QK1
.O39
1877
v. 27

Oesterreichische

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker, Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte, Apotheker und Techniker.

Mit

Original-Beiträgen

von

Antoine, Artzt, Bartsch, Boehm, Borbás, Burgerstein, Čelakovský, Cypers, Dalla Torre, Dědeček, Dichtl, Focke, Freyn, Gremblich, Haberlandt, Hackel, Halacsy, Hauck, Haussknecht, Hazslinszky, Heldreich, Hibsch, Holuby, Huter, Janka, Keck, Kempf, Kerner, Knapp, Kolbenheyer, Kornhuber, Körber, Kugy, Marchesetti, Menyhárth, Meurer, Mikosch, Niessl, Oborny, Obrist, Pittoni, Rauscher, Reichardt, Schiedermayr, Schuch, Schulzer, Schunck, Schweighofer, Simkovics, Spiess, Staub, Stein, Straehler, Strobl, Thümen, Uechtritz, Vatke, Voss, Vukotinović, Wiesbaur, Wiesner, Winkler, Zabel.

Redigirt

von

Dr. Alexander Skofitz.

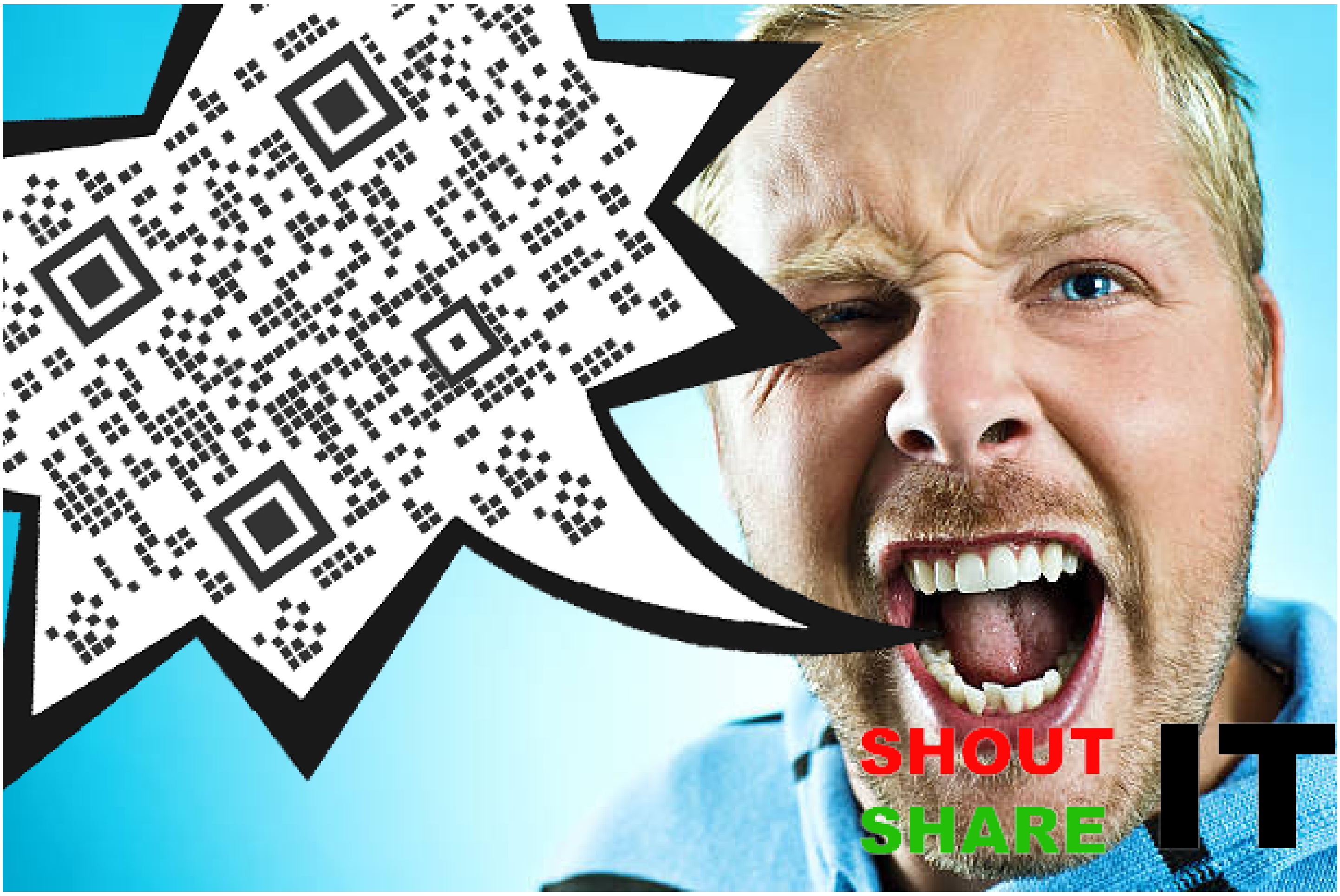
XXVII. Jahrgang.

(Mit 1 Lithographie und 17 Holzschnitt-Abbildungen.)

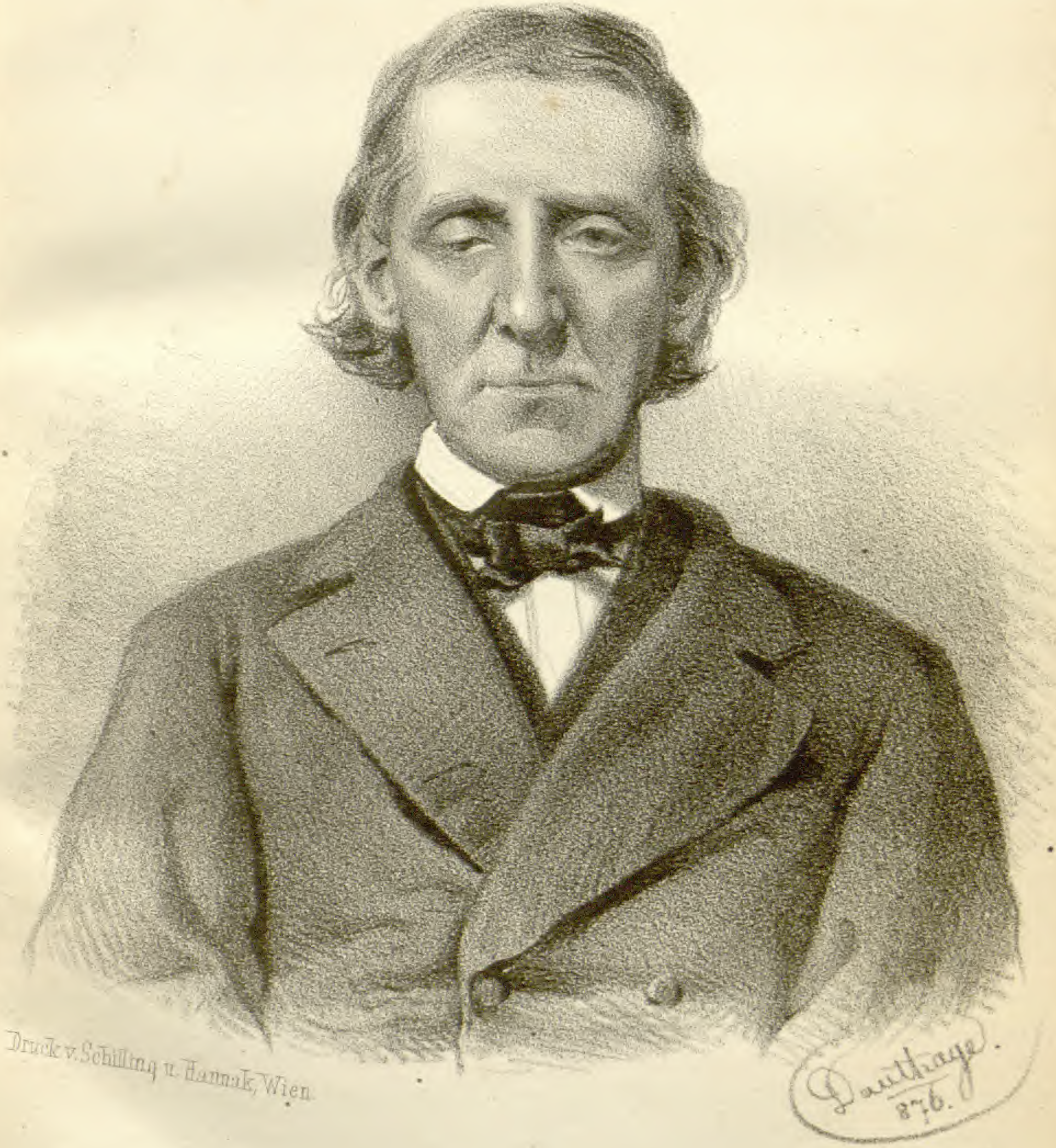
Wien 1877.

Verlag von C. Gerold.

Mo. Bot. Garden.
1902.


SHOUT
SHARE
IT

Oesterr. Botan. Zeitschrift 1877.


Druck v. Schilling u. Hannak, Wien.
Dauthage 876.

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

(Oesterr. botanisches Wochenblatt.)

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker, Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,
Apotheker und Techniker.

Redigirt und herausgegeben

von

Dr. Alex. Skofitz.

XXVII. Jahrgang.

1877.

WIEN.
Verlag von C. Gerold.

Oesterreichische Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ
für
Botanik und Botaniker,
Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,
Apotheker und Techniker.

N°. 1.

Die österreichische
botanische Zeitschrift
erscheint
den Ersten jeden Monats.
Man pränumerirt auf selbe
mit **8 fl. öst. W.**
(16 R. Mark.)
ganzjährig, oder mit
4 fl. ö. W. *(8 R. Mark.)*
halbjährig.
Inserate
die ganze Petitzeile
15 kr. öst. W.

Exemplare
die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind
blos bei der **Redaktion**
(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)
zu pränumeriren.
Im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
so wie alle übrigen
Buchhandlungen.

XXVII. Jahrgang. WIEN. **Jänner 1877.**

INHALT: Gallerie österr. Botaniker. Von Schiedermayr. — Etiolin und Chlorophyll in der Kartoffel. Von Dr. Wiesner. — Fungi novi. Von Thümen. — Ueber *Paronychia Kapela*. Von Dr. Kerner. (Schluss). — Ueber Pflanzen der österr.- ung. Flora. Von Freyn. (Fortsetzung) — Pflanzen auf der Weltausstellung. Von Antoine. (Fortsetzung) — Literaturberichte. — Correspondenz. Von Knapp, Wiesbaur, Menyharth, Dr. Marchesetti. Robert Hutter. — Botanischer Tauschverein. — Inserate

Gallerie österreichischer Botaniker.

XXI.

Anton Eleutherius Sauter.

(Mit einem lithographirten Porträt.)

Anton Eleutherius Sauter wurde am 19. April 1800 zu Grossarl im Herzogthume Salzburg als Sohn des dortigen Pflegers (Oberbeamten) geboren. Der im Jahre 1854 zu Wien verstorbene Dichter Ferdinand Sauter war ein jüngerer Bruder Antons; ein Ahne von ihnen, Jeremias Sauter, verfertigte im Jahre 1703 das bekannte Salzburger Glockenspiel.

Seine Kindheit brachte Anton Sauter in Werfen zu, woselbst der auf dem dortigen Schlossberge vorkommende *Helleborus niger* dem 6jährigen Knaben eine Lieblingsblume war. Sein Vater starb im Jahre 1807, und die Mutter übersiedelte, der Erziehung der Kinder wegen, nach Salzburg. 1809 trat Sauter in das dortige Gymnasium und wurde 1812 in das Collegium Rupertinum aufgenommen. Schon im Jahre 1814 erregte die im Jahre 1797 erschienene Salzburgische Flora von Franz Anton von Braune die Wissbegierde Sauter's, welcher nach der diesem Werke beigegebenen Clavis analytica selbstständig, ohne alle Anleitung, Pflanzen zu bestimmen anfing. Im Jahre

1816 führte er die erste Besteigung des Untersberg aus und war glücklich über dessen herrliche Flora, 1817 nahm er einige botanische Unterrichtsstunden bei v. Braune. 1819 trat Sauter in den damaligen 3. Jahrgang der Philosophie in Graz; 1820 begann er an der Universität zu Wien die medizinischen Studien, die er 1826 vollendete, in welchem Jahre er, nachdem er eine botanische Inaugural-Dissertation verfasst hatte, zum Doktor promovirt wurde. Im Herbste desselben Jahres trat Sauter als Sekundararzt im St. Johannes-Spitale in Salzburg ein, wo er durch anderthalb Jahre verweilte. Im Jahre 1828 erhielt er eine Anstellung als Landgerichtsarzt in Kitzbüchl in Tirol, wo er der Vorfahre Franz Unger's war, 1829 nahm er die Stelle eines Stadtarztes zu Bregenz an, von wo er 1830 zum k. k. Bezirksarzte in Zell am See im Pinzgau befördert wurde. Von dort wurde er über seinen Wunsch nach Mittersill übersetzt und im Herbste 1839 zum k. k. Kreisarzt in Ried im Innkreise Oberösterreichs ernannt. Zunehmende Kränklichkeit bewog ihn, sich im Jahre 1840 nach Steyr übersetzen zu lassen; aus derselben Ursache sowie wegen Ueberbürdung mit Amtsgeschäften, suchte er das Endziel seiner Wünsche, Salzburg, zu erreichen, wo er im Herbste 1848 in seiner bisherigen Eigenschaft als Kreisarzt angestellt wurde, und wo er auch noch gegenwärtig domizilirt. Hier widmete er sich, soweit es seine vielfachen Berufsgeschäfte gestatteten, mit ganzer Hingebung der Erforschung der reichen Pflanzenwelt seines Lieblings-Wohnortes, und war auch von jeher in anderen wissenschaftlichen Beziehungen sehr thätig. Er war einer der Gründer des Vereines für salzburgische Landeskunde im Jahre 1860, als dessen Vorstand er vom Jahre 1864 bis 1874 durch fast einstimmige Wahl fungirte, und dessen Ehrenmitglied er seit 1874 ist. Während des Dezenniums seiner Vorstandschaft vermehrte sich die Mitgliederzahl auf das Doppelte. Fast alle Jahresberichte dieses Vereines enthalten Aufätze von ihm. Seit 1868 ist er auch Mitglied des Ausschusses des Museum Carolino-Augustineum. Am 21. August 1871 wurde er in den Ruhestand versetzt und in Anerkennung seiner vieljährigen eifrigen und erspriesslichen Dienstleistung mit dem Ritterkreuze des Franz-Josef-Ordens ausgezeichnet. Gegenwärtig ist er noch Mitglied des Landes-Sanitätsrathes, wie auch Landesgerichtsarzt. Ausserdem ist Sauter wirkliches oder korresp. Mitglied mehrerer gelehrter Vereine, nämlich der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien, der botan. Gesellschaften in Regensburg, der Pfalz, in Nürnberg, Leipzig, Passau, Landshut, dann der ärztlichen Vereine in München und Graz. Bei der Versammlung der Aerzte und Naturforscher in Innsbruck im Jahre 1869 wurde Sauter in der letzten Sitzung der Sektion für Botanik zum Vorsitzenden gewählt. Am 25. Oktober 1876 wurde das 50jährige Jubiläum der von Sauter am 8. August 1876 erlangten Doktorwürde im ärztlichen Vereine zu Salzburg festlich begangen, und dabei seiner Verdienste als Botaniker sowohl, wie als Arzt und Sanitätsbeamter in rühmlichster Weise gedacht.

Die Aufgabe, welche sich Sauter als Botaniker gleich von Jugend auf gestellt hatte, war die eingehende und allseitige Erforschung der Flora seines jeweiligen Aufenthaltsortes mit besonderer Berücksichtigung der neuen Arten. Dieser Aufgabe ist Sauter sein Leben lang treu geblieben; ein Mehreres hat er nicht angestrebt. Aber für dieses sich selbst vorgesteckte Ziel hat er überall, wohin ihn sein Beruf oder seine Neigung führte, mit wahrhafter Begeisterung gearbeitet und seine ganze Kraft eingesetzt. In Uebereinstimmung mit den Worten, welche Wallroth gebraucht vom kryptogamischen Studium: „sine quo rei herbariae cognitio rimosa omnino est ac futilis“, hat sich Sauter nicht bloss um die phanerogame Flora seines Wohnortes oder seines engeren Vaterlandes gekümmert, sondern schon frühzeitig sein Augenmerk der Kryptogamen-Flora des von ihm zu erforschenden Gebietes zugewendet, und zwar schon zu einer Zeit, wo man in Oesterreich noch kaum über die Kenntniss der Farne hinaus war; er verdient daher mit vollstem Rechte als Nestor der Kryptogamenkunde Oesterreichs gefeiert zu werden. Mit Botanikern ersten Ranges, wie Nees v. Esenbeck, Gustav Kunze, Wilhelm Philibert Schimper, Ludwig Rabenhorst, stand Sauter in lebhaftem brieflichen, theilweise sogar persönlichem Verkehre; so z. B. kam im Jahre 1844 Schimper eigens von Strassburg nach Steyr, um Sauter persönlich kennen zu lernen, und in seiner Begleitung mehrere botanische Ausflüge zu unternehmen. Da Sauter sich niemals mit mikroskopischen Forschungen beschäftigte, so hat er seine Diagnosen mit freiem Auge oder höchstens mit einer Loupe gemacht. Was er in dieser Richtung geleistet, ist geradezu staunenswerth, und das Linné'sche Prädikat „oculatissimus“ verdient er im vollsten Masse. Sein scharfer Blick, verbunden mit einem schlanken Körperbau und zäher Muskulatur, machte es ihm möglich, zahlreiche und beschwerliche Gebirgstouren auszuführen, und auch jetzt noch ist er im Stande, täglich kleinere botanische Ausflüge in die Umgebung Salzburg's zu unternehmen. Gegenwärtig obliegt Sauter mit jugendlichem Eifer der Erforschung der Pilzflora Salzburg's, welche durch ihn bis in die neueste Zeit viele werthvolle Bereicherungen erfahren hat.

Wir glauben von der durch länger als ein halbes Jahrhundert fortgesetzten, unermüdlichen Thätigkeit Sauter's keinen sprechenderen Beweis liefern zu können, als indem wir in den nachfolgenden Aufzeichnungen seine literarischen Arbeiten, dann die nach ihm benannten, sowie die von ihm neu aufgestellten, grösstentheils auch neu entdeckten Pflanzenarten in gedrängter Kürze anführen.

I. Sauter's literarische Arbeiten.

Anmerkung. Wo nicht ausdrücklich eine andere Quelle angeführt wird, ist die Regensburger bot. Zeitung „Flora“ zu verstehen.

1823. Botanische Ausflüge.

1825. Beschreibung der *Conferva coactilis* (später *Aegagropila Sauteri*) und der *Draba Sauteri*.

1826. Ueber *Bupleurum junceum* und *B. Gerardi*.
Versuch einer geograph.-botan. Schilderung der Umgebungen Wiens (Inaugural-Dissertation, Wien).
1827. Beiträge zur Flora von Kitzbüchl.
1830. Beschreibung einiger neuer Pflanzenarten.
1831. Ueber *Arnica Doronicum*; Deutung der Monstrositäten an Coniferen; über die Flora Vorarlbergs.
1832. Ueber die Flora Vorarlbergs; Besteigung des Kaisergebirges (Tiroler-Bote).
1839. Bemerkungen über mehrere Pflanzen der süddeutschen Alpen; über kritische Pflanzen aus Mielichhofer's Herbar.
1840. Verschiedenheit der Vegetation der Kalk- und Schiefergebirge.
1841. Botanische Ausflüge im Pinzgau.
Die Naturbildung Ober-Pinzgau's in Ignaz von Kürsinger's: „Ober - Pinzgau oder der Bezirk Mittersill“ (Salzburg bei Oberer).
1842. Botanische Ausfluge im Pinzgau und in das Mollnerthal in Oberösterreich.
1844. Anzeige, Besprechung und Zusätze zu Dolliner's Flora von Unterösterreich, dann zur Bryologia excursoria austriaca von Santo Garovaglio, sowie zur Bryologia europaea von Bruch und Schimper. Anzeige über „Freih. v. Augustin: Norische Alpen“ (Schmiedel's Oesterr. Literaturblätter).
1845. Beschreibung neuer Pflanzenarten. Neue Beiträge zur Flora Deutschlands und zur deutschen Pilzflora.
1846. Anzeige und Zusätze zur Bryologia europaea und zu Rabenhorst's Kryptogamenflora.
Die Laubmoose, Lebermoose und Flechten der Nordseite der Alpen Salzburgs und Oberösterreichs (Rabenhorst's botanisches Centralblatt).
1847. Anzeige und Zusätze zur Bryologia europaea von Bruch, Schimper und Gümbel.
1849. Beschreibung von *Ornithogalum chloranthum*.
1850. Anzeigen zur Bryologia europaea. Zur Morphologie der Grasblüthe und des Blatthäutchens. Besprechung von Rabenhorst's Kryptogamenflora. Die Alpenflora der Gebirge des Traunviertels. Die Flora von Steyr.
1851. Ueber kritische Pflanzen der Alpen (Oesterr. Botan. Wochenblatt). Beschreibung neuer *Orobanche*-Arten.
1852. Anzeige und Zusätze zur Bryologia europaea. Neue Beiträge für die Flora Salzburgs. Begründung einer neuen Pflanzengattung: *Dollineria*. Ueber die Flora von Finsterminz.
1853. Ueber die Flora von Meran. Auffindung für Salzburg neuer Pflanzenarten.
1854. Anzeige von Sendtner's Flora von Südbaiern.
1855. Anzeige von Hausmann's Flora von Tirol. Besprechung der Bryologia europaea.
1856. Besprechung der Bryologia europaea.

1857. Nachträge zur Aufzählung der Laub- und Lebermoose von Salzburg mit Einschluss des Erzherzogthums Oesterreich. Botanische Notizen.
1858. Anzeige von Dr. Storch's Flora Salzburgs.
1860. Nekrolog von Dr. Schwarz.
1861. Berichtigungen und Ergänzungen zu den Beiträgen für Biologie und Geographie der Laubmoose. Anzeige der Synopsis muscorum europaeorum von W. Ph. Schimper.
1864. Kryptogamenflora des Pinzgaues (Mittheilungen der Gesellschaft für salzburgische Landeskunde).
1865. Anzeige von Kerner's „Kultur der Alpenpflanzen“, Lorentz's Moosstudien, „Müller's Flora von Westphalen“, dann der Bryologia europaea.
1866. Flora des Herzogthums Salzburg. I. Allgemeiner Theil (Mittheilungen der Gesellsch. f. salzburg. Landeskunde). Beiträge zur Pilzflora des Pinzgaues (ebendaselbst).
1868. Ueber Pflanzenwanderung. Flora des Herzogthums Salzburg. II. Gefässpflanzen (wie oben; enthält 1504 Arten).
1870. Flora des Herzogthums Salzburg. III. die Laubmoose (wie oben; enthält 549 Arten).
1871. Flora des Herzogthums Salzburg. IV. Die Lebermoose (wie oben; enthält 131 Arten).
1872. Flora des Herzogthums Salzburg. V. Die Flechten (wie oben; enthält 643 Arten).
1873. Flora des Herzogthums Salzburg. VI. Die Algen (wie oben; enthält 336 Arten). Anzeige und Besprechung von Pötsch's und Schiedermayr's Kryptogamenflora Oberösterreichs.
1874. Nachträge zur Alpenflora Salzburgs (wie oben). Ueber Duftschmid's Flora der Gefässpflanzen von Oberösterreich. Die Flechtenflora Salzburgs (Verhandl. der k. k. Zoolog.-botan. Gesellschaft).
1876. Beschreibung einiger neuer Pilze *(Hedwigia)*.

Gegenwärtig arbeitet Sauter an einer Aufzählung der Pilze des Herzogthums Salzburg, deren Artenzahl 1400 erreichen dürfte.

II. Nach Sauter benannte Pflanzenarten.

1. Phanerogamen: *Cirsium Sauteri* F. Schultz, *Draba Sauteri* Hoppe, *Hieracium Sauteri* F. Schultz, *Orobanche Sauteri* F. Schultz.

2. Laubmoose: *Bryum Sauteri, Dicranum Sauteri, Hypnum Sauteri* Bruch et Schimper.

3. Lebermoose: *Sauteria alpina, Sendtnera Sauteriana* Nees ab Esenbeck.

4. Flechten: *Lecidea Sauteri* Körber, *Polycnemum Sauteri* (Hmp.) Körb., *Synechoblastus Sauteri* Körb., *Verrucaria Sauteri* Hmp.

5. Algen: *Aegagropila Sauteri* Kützing (*Conferva Sauteri* Nees ab Esenbeck), *Hypheothrix Sauteriana* Grunow, *Inactis Sau-*

teriana Grunow, *Nostoc Sauteri* Grunow, *Phormidium Sauteri* Grunow, *Prasiola Sauteri* Menegh., *Sirosiphon Sauteri* Rabenhorst.

III. Von Sauter aufgestellte und grösstentheils auch entdeckte neue Pflanzenarten.

1. Phanerogamen: *Aronicum Bauhini, Calamagrostis nutans, C. pulchella, Carduus platylepis, Cirsium elatum, C. Mielichhoferi, Draba frigida, D. nivea, Hieracium cernuum, Melampyrum lineare, Nigritella fragrans, Orchis Spitzelii, O. Traunsteineri, Ornithogalum chloranthum, Orobanche Cardui; O. erubescens, O. neottioides, Picris crepoides, Salix Mielichhoferi, Saussurea macrophylla, Thesium tenuifolium.*

2. Laubmoose: *Bryum arenarium, Dicranella pumila, Grimmia sulcata.*

3. Lebermoose: *Jungermannia Reichardti.*

4. Flechten: *Sagedia Engeliana.*

5. Pilze: *Agaricus subprocerus, A. thejodes, Arrhenia mesopus, Calocera hypnophilum, Cantharellus elegans, C. pruinosus, Cenangium luteolum, C. Thapsi, Clavaria alpina, Cordyceps Mülleri, Craterellus minimus, Cyphella ciliata, Cyph. elegans, C. epiphylla, C. tenuissima, Dermatea nitida, D. tristis, Grandinia pileata, Hydnum citrinum, H. giganteum, H. roseum, Panus cinereus, Patellaria Aconiti, Perichaena microcarpa, Peziza albo-badia, P. albo-furfuracea, P. albo-viridis, P. alpina, P. ammophila, P. arenicola, P. aurantio-badia, P. aurantia, P. atriseda, P. carneola, P. chlorella, P. decolorans, P. Doliolum, P. elegans, P. erythropus, P. excavata, P. gyalectoides, P. Hystrix, P. Kunzei, P. micans, P. mollissima, P. nigrescens, P. nitidula, P. nucalis, P. ornata, P. Ostruthii, P. pallide-rosea, P. palustris, P. perelegans, P. perforata, P. Phragmitidis, P. pileiformis, P. pulverulenta, P. quercicola, P. radians, P. Ricciaecola, P. rubescens, P. rubicunda, P. rufescens, P. rufo-nigra, P. subglobosa, P. tenera, P. tenuis, P. tenuissima, P. varians, P. verpoides, P. vitrea, Polyporus alpinus, P. Hippocastani, P. lacrymans, P. morosus, P. nigro-zonatus, P. orbicularis, P. oxyporus, P. palmatus, P. submembranaceus, Pterula dichotoma, Reticularia lutea, Sclerotium niveum, Stemonitis tenella, Thelephora gelatinosa, Trichia fasciculata, T. glomerata, Typhula flavescens, T. limicola, Verpa pusilla.*

Wenn auch so manche der von Sauter aufgestellten oder nach seinem Namen benannten Pflanzenarten im Laufe der Zeit das Bürgerrecht nicht behauptet haben, — wie diess bei den vielfachen Wandlungen, welche der Artenbegriff während der langen Periode der botanischen Thätigkeit Sauter's durchgemacht hat, leicht begreiflich erscheint — so gebührt doch Sauter das Verdienst, auf die Verschiedenheit der diesen Arten zu Grunde gelegten Formen aufmerksam gemacht und ihre charakteristischen Merkmale scharf hervorgehoben zu haben. Dr. Karl Schiedermayr.

Linz, am 18. November 1876.

Kleinere Arbeiten des pflanzenphysiologischen Institutes der Wiener Universität.

X.

Ueber das Vorkommen und die Entstehung von Etiolin und Chlorophyll in der Kartoffel.

Von Professor **Wiesner.**

Es ist eine lange bekannte Thatsache, dass Kartoffeln ergrünen, wenn sie durch längere Zeit dem Tageslichte ausgesetzt werden. Das grüne Pigment, welches sich hierbei bildet, ist zweifellos Chlorophyll, denn das weingeistige Extrakt der am Lichte grün gewordenen Kartoffeln fluorescirt mit rothem Lichte, zeigt das Absorptionsspektrum des normalen Chlorophylls und wird im starkbrechenden Lichte viel langsamer als im schwachbrechenden bei Luftzutritt zerstört.

Ueber die morphologischen Verhältnisse des in ergrünten Kartoffeln auftretenden Chlorophylls wurden früher schon gelegentlich einzelne Beobachtungen gemacht, über welche ich, ehe ich meine eigenen Wahrnehmungen hierüber darlege, zunächst kurz berichten werde.

H. v. Mohl[1]) führt an, dass beim Ergrünen der Kartoffeln die Stärkekörnchen derselben sich mit grünen, scharf begrenzten Hüllen umgeben.

Hingegen sagte später Schacht[2]), dass unterhalb der Schale von am Lichte gelegenen Kartoffeln sich formloses Chlorophyll bildet.

Böhm kam in seinen Arbeiten über das Chlorophyll mehrfach auf die Erscheinung des Ergrünens der Kartoffeln zu sprechen. Er theilt mit[3]), dass sowohl frische als alte Knollen am Lichte ergrünen, dass in den unter dem Periderm gelegenen Zellen das Körnchen führende Protoplasma ergrünt, in den tieferen Schichten aber die Stärkekörnchen sich mit grünen Hüllen umkleiden, welche durch Alkohol farblos werden. Wir sehen also in Böhm's Beobachtungsergebnissen die Wahrnehmungen v. Mohl's und Schacht's vereinigt, denn was der letztere Forscher als formloses Chlorophyll bezeichnet, ist eben nichts anderes als ergrüntes, formloses Protoplasma.

In einer Anmerkung derselben Abhandlung bemerkt Böhm, dass in angeschnittenen, mit Gummilösung überstrichenen und mit Glasplatten überdeckten Kartoffeln nach mehrmonatlicher Einwirkung des Lichtes alle Stärkekörnchen ergrünt erscheinen.

In derselben Abhandlung[4]) beschreibt Böhm noch eine andere Entstehungsweise des Chlorophylls in der Kartoffelknolle. Er drückt sich hierüber etwa folgendermassen aus: Unmittelbar unter dem Periderm der Kartoffel liegt eine Schichte von Zellen, in deren Inhalt Körnchen auftreten, „deren chemische Natur gleichgiltig scheint“, welche sich zu einer Körnermasse vereinigen, die schliesslich von Chlorophyll umhüllt wird.

---

[1]) Vegetabilische Zelle (R. Wagner's Handwörterbuch) p. 204.

[2]) Lehrbuch der Anatomie und Physiologie der Pflanzen I. p. 64.

[3]) Sitzungsberichte der kais. Akad. d. Wissensch. Bd. 22. p. 192.

[4]) l. c. p. 504.

Einige Jahre später[1]) bespricht Böhm den Unterschied im Entstehen des Chlorophylls der Kartoffelknolle und der Bildung dieses Körpers in Chlorophyllkörnern. Während hier ein „Chlorophor“ nachweislich sei, fehle dasselbe in den chlorophyllbildenden Zellen der Kartoffelknollen. Unter Chlorophor verstand Böhm die nichtgrüne Grundlage des Chlorophylls, dasjenige, was zu derselben Zeit von Sachs[2]) als Leukophyll bezeichnet wurde. Nach unserer heutigen Auffassung ist unter Böhm's Chlorophor die protoplasmatische Grundlage des Chlorophyllkorns (oder allgemein gesagt der Chlorophyllkörper) tingirt durch Xanthophyll (einschliesslich Etiolin) zu verstehen. Da nun dieser letztere Körper durch Schwefelsäure spahngrün bis blau wird, und Böhm in seiner Abhandlung ausdrücklich sagt, dass Kartoffelknollen mit Schwefelsäure behandelt nicht spahngrün werden, so wäre aus seinen Mittheilungen zu entnehmen, dass Xanthophyll in der Kartoffel nicht vorkommt.

Ich gehe nun zu meinen eigenen Beobachtungen über.

Zuerst will ich auf die Frage, ob in Kartoffelknollen, welche dem Lichte entzogen wurden, sich Xanthophyll (einschliesslich Etiolin) bildet auf Grund meiner Erfahrungen antworten. Diese Frage scheint mir nicht müssig, denn überall dort, wo bis jetzt das Entstehen des Chlorophylls genauer verfolgt wurde, fand man, dass, wenn die betreffenden ergrünungsfähigen Pflanzen oder Pflanzentheile im Dunkeln gezogen werden, Etiolinkörner (allgemein müsste man sagen: Etiolinkörper) an Stelle der Chlorophyllkörner (allgem. Chlorophyllkörper) entstehen, welche am Lichte zu ergrünen befähigt sind, und dass als Begleiter des Chlorophylls stets Xanthophyll auftritt.

Es ist bekanntlich Streitfrage, ob das Etiolin und das Xanthophyll, wie Pringsheim[3]) behauptet, zwei verschiedene Farbstoffe sind, oder ob man es hier mit einem und demselben Körper zu thun habe, was von G. Kraus[4]) als sichergestellt angenommen wird. Auf diese Streitfrage will ich hier nicht eingehen. In den Löslichkeitsverhältnissen und in den Reaktionen unterscheiden sich Etiolin und Xanthophyll nicht, im spektroskopischen Verhalten ergeben sich, wenn Pringsheim's Auffassung die richtige sein sollte, höchstens geringe Unterschiede. Im Nachfolgenden nenne ich den gelben vor der Entstehung des Chlorophylls auftretenden Farbstoff Etiolin, den gelben Farbstoff, welcher als Begleiter des Chlorophylls auftritt, aber Xanthophyll.

Wenn man frische Kartoffeln mit Alkohol, oder noch besser mit

---

[1]) Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Bd. 37, p. 474.

[2]) Lotos, 1859, p. 6 ffd.

[3]) Monatsber. d. Berl. Akad. d. Wiss. 1874.

[4]) Chlorophyllfarbstoffe, 1872.

Aether auszieht, so bekommt man, wenn nicht gerade zu den Versuchen sog. gefärbte (nämlich durch Anthokyon tingirte) Varietäten gewählt wurden, gelbliche klare Extrakte. Engt man dieselben im Wasserbade stark ein, so erzielt man lebhaft gelb gefärbte Flüssigkeiten, welche spektroskopisch untersucht das Etiolinspektrum darbieten und mit Schwefelsäure oder mit Salzsäure — letztere ist bei dieser Reaktion, wie wohl allgemein bekannt, verlässlicher — versetzt, fast augenblicklich grünlich werden. Schon diese Merkmale lassen annehmen, dass hier Etiolin enthalten ist.

Diese Annahme wird zur Gewissheit, wenn man die Kartoffeln bei einer Temperatur von 12—18° C. im Dunkeln aufbewahrt. Sie nehmen nun einen sehr lebhaften gelben Farbenton an, geben mit Alkohol goldgelbe Extrakte, welche in allen Eigenthümlichkeiten mit Etiolinlösungen übereinstimmen. Mit Salzsäure werden die Lösungen blaugrün. Ziehe ich mit Aether aus, setze Salzsäure zum Extrakte und schüttle das Gemenge, so färbt sich die Salzsäureschichte blaugrün bis indigblau, fluorescirt aber nicht. Diese Reaktion charakterisirt aber, wie ich gefunden habe, das Etiolin auf das schärfste. Als weitere Bestätigung, dass das weingeistige Extrakt der Kartoffel Etiolin enthält, führe ich an, dass die Lösung sich in Betreff des Zusammenhanges zwischen Brechbarkeit der Lichtstrahlen und Zerstörung durch Oxydation umgekehrt wie eine Chlorophylllösung verhält. Letztere wird bekanntlich durch die schwachbrechende Hälfte des Sonnenspektrums rascher als durch die starkbrechende zerstört, während eine Xanthophylllösung, wie ich früher zeigte[1], gerade durch die Strahlen der stärker brechenden Hälfte des Sonnenspektrums schneller als durch die Strahlen der anderen Hälfte entfärbt wird.

Es kann also wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die Kartoffel Etiolin enthält.

Die Etiolinmenge ist in frischen Kartoffeln eine relativ geringe. Werden die Knollen im Dunkeln bei niederer Temperatur (7—8°) aufbewahrt, so tritt keine merkliche Vermehrung des Etiolins ein, wohl aber, wie schon angedeutet, bei höherer Temperatur (deutlich bei 12—18°), wie man sich durch folgenden Versuch überzeugen kann.

Nimmt man frische Kartoffeln, schält dieselben und bestimmt von einem gewogenen Quantum derselben die Trockensubstanz, während ein anderes gewogenes Quantum desselben mit Alkohol so lange behandelt wird, bis alles Etiolin ausgezogen wurde, und geht in derselben Weise mit Kartoffeln zu Werke, welche durch 10—15 Tage im Finstern bei 12—18° C. aufbewahrt wurden, so bekommt man, indem man die erhaltenen Etiolinlösungen auf gleiche Färbung durch Zusatz von Alkohol bringt, Flüssigkeitsvolumina, welche, auf gleiche Trockensubstanz reduzirt, dem Etiolingehalt der frischen und der im Dunkeln in der Wärme aufbewahrt gewesenen proportionirt sind. Auf diese Weise wurde festgestellt, dass der Etiolingehalt von in der Wärme im Dunkeln aufbewahrten Kartoffeln um 30—150% sich vermehrt.

---

[1] Ueber die Beziehungen des Lichtes zum Chlorophyll. Sitzungsber. der k. Akad. d. Wissenschaften. Bd. 59. Aprilheft.

In den Zellen der Kartoffel ist der Nachweis des Etiolins schwieriger. Bei reichlichem Gehalt an Etiolin erscheint das Protoplasma der Parenchymzelle gelblich gefärbt. Doch ist die Menge des Etiolins in der Kartoffel stets eine so geringe, dass man direkt in der Zelle durch Salzsäure dessen Gegenwart nicht konstatiren kann. Nach unseren Erfahrungen, denen zufolge das Etiolin stets nur als Begleiter des Protoplasma in der Zelle auftritt, ist aber wohl kaum zu bezweifeln, dass es auch in den Zellen der Kartoffeln nur an dieses gebunden vorkommt.

Lässt man Kartoffeln bei einer Temperatur von 15—18° C. im diffusen Tageslichte liegen, so erkennt man zuerst, dass das innere Gewebe derselben sich lebhafter gelb färbt. Nach einigen Tagen beginnt die Grünfärbung, die, makroskopisch betrachtet, am stärksten sich unter der Schale einstellt. Wartet man, bis die Grünfärbung lebhaft hervortritt, und extrahirt man nun die grün gewordenen Partien mit Weingeist, so bekommt man ein grünliches Extrakt, aus welchem sich durch Benzol Chlorophyll ausschütteln lässt, während im Weingeist Xanthophyll zurückbleibt.

Ich gelange nun zu meinen Beobachtungen über Vorkommen und Entstehung des Chlorophylls in der Kartoffel.

Während das Ergrünen der Kartoffel im diffusen Lichte eine Woche und länger auf sich warten lässt, kann man die Grünfärbung an Knollen, die während des Tages durch einige Stunden der Einwirkung des Sonnenlichtes ausgesetzt waren, schon nach 1—3 Tagen konstatiren. Bei Kartoffeln, welche bloss dem diffusen Tageslichte ausgesetzt waren, konnte ich nach Ablauf von 1—2 Monaten das Chlorophyll bloss 3—5 Mm. tief in's Innere der Gewebe hinein verfolgen. An stark besonnt gewesenen Knollen bildet sich das Chlorophyll aber noch in tieferen Schichten, so viel ich gesehen habe, selbst noch 1 Ctm. unter der Schale. Diess lässt wohl annehmen, dass eine bestimmte geringste Helligkeit zum Ergrünen der Kartoffel erforderlich ist.

Unmittelbar unter dem Periderm also im Phellogen, welches hier eine Mächtigkeit von 2—20 Zelllagen besitzt, habe ich das Chlorophyll nie aufgefunden; wohl aber stets in dem unmittelbar hinter diesem Gewebe liegenden Parenchym. Dieses zeichnet sich durch Reichthum an Protoplasma aus, seine Zellen enthalten noch Zellkerne, sind aber arm an Stärkekörnchen, dafür enthalten sie die bekannten würfelförmigen Krystalloïde. Viele dieser Zellen führen nicht ein einziges Stärkekorn, andere enthalten nur einzelne oder wenige relativ kleine Amylumkörner. Bei lebhafterem Ergrünen findet sich das Chlorophyll auch in den tiefer liegenden stärkereichen, aber protoplasmaarmen Parenchymschichten ein.

Ich finde, dass das Chlorophyll in folgenden 3 Formen im Parenchym der Kartoffel auftritt:

1. als sog. ungeformtes Chlorophyll, das Protoplasma der Zellen tingirend;
2. als Ueberzug von Stärkekörnchen (sog. falsche Chlorophyllkörner bildend), endlich
3. in Form echter Chlorophyllkörner.

In Betreff der ersten Form habe ich nichts Besonderes anzumerken. In den äussersten Parenchymzellen ist bei stark ergrünten Kartoffeln häufig das ganze Protoplasma ergrünt, während in den inneren nur einzelne Partien grün gefärbt erscheinen.

Was die zweite Form anbelangt, so finde ich, dass die Stärkekörnchen an sich ungefärbt sind, und die grüne Farbe von einer hyalinen oder häufiger körnigen Schicht von Protoplasma herrührt, die durch das grüne Pigment gefärbt ist. Ich finde es bemerkenswerth, dass an vielen Stärkekörnern schwach lichtbrechende Protoplasmazonen erkennbar werden, an denen sich keine Spur von Grünfärbung nachweisen lässt.

In Bezug auf die zuletzt genannte Form des Vorkommens des Chlorophylls in der Kartoffel erwähne ich, dass dieselbe bis jetzt, so viel mir bekannt, in den Geweben dieser Knollen noch nicht beobachtet wurde. Die echten Chlorophyllkörner fand ich in allen von mir untersuchten am Lichte ergrünten Kartoffeln auf, am schönsten und reichlichsten an Knollen, welche ich im feuchten Raume unter einer Glasglocke im hellen Tageslichte zog. Sie treten nur in den protoplasmareichen Zellen des unmittelbar an das Phellogen anstossenden Parenchyms auf und unterscheiden sich schon auf den ersten Blick von den unechten durch ihr geringes Lichtbrechungsvermögen. Sie finden sich selten einzeln, meist in Gruppen, oft den Zellkern umgebend, in den Zellen vor. Ihre Form ist rundlich oder elliptisch, viele enthalten eine kleine Vacuole. Der Durchmesser beziehungsweise längste Durchmesser dieser Chlorophyllkörner misst 0·0028 bis 0·0059 Mm. Mit Weingeist behandelt entfärben sie sich: der rückständige Träger des Chlorophyllfarbstoffs wird durch Jodlösung gelb und nicht blau gefärbt; er zeigt ferner die Raspail'sche Eiweissreaktion.

Als ich nach Auffindung der echten Chlorophyllkörner in der Kartoffel dieselben meinem Assistenten, Herrn Karl Mikosch, demonstrirte, machte er mich darauf aufmerksam, dass er einige Tage früher in Kartoffeln, gelegentlich der Aufsuchung von Krystalloïden, neben diesen in vielen Zellen schwach lichtbrechende, rundliche, durch Jod sich nicht bläuende Körner gesehen hat. Diese Auffindung hat sich bestätigt, und es stellte sich heraus, dass diese Körnchen nichts anderes als Etiolinkörner sind, welche, gleich den analogen Gebilden in etiolirten Keimlingen, am Lichte zu ergrünen befähigt sind.

Fungi nonnulli novi austriaci.

Auctore F. de Thümen.

Cladosporium Aphidis Thm. nov. spec. — Cl. hyphis adscendentibus vel erectis, ramosis, fasciculatis, continuis vel obscure septatis, gibbosis, 6—6·5 mm. latis, dilute fuscis; sporidiis longo-ovoideis, utrinque acutatis, non — biseptatis, ad septas non constrictis, magnitudine varie; sporidia simplicia 6 mm. long., 4 mm. crass.; uniseptata 10—12 mm. long., 6 mm. crass.; biseptata 18—20 mm. long., 7 mm. crass., coloris hypharum, diaphanis, numerosissimis.

Austria inferior: Klosterneuburg in cadaveribus *Aphidis Symphyti* Schrk. Aest. 1876. Legi ipse.

Cladosporium herbarum Lk. var. *Aphidis* Fckl. Symb. myc. p. 356. Forma mihi ignota, sed haec species a *Cladosporio herbarum* Lk. certe diversa est.

Cladosporium pestis Thm. nov. spec. — Cl. maculis hypophyllis, gregariis, indeterminatis, irregularibus, dilute olivaceis, postremo fuscis, in foliorum pagina superiore maculam stramineam, demum fuscam formans; hyphis brevibus, simplicibus, interdum (sed raro) subramosis, subfasciculatis, laevibus, septatis, pallide fuscis; sporis cylindraceis, laevibus, utrinque angustato-rotundatis, non vel uni-biseptatis ad septas non constrictis, 40—44 mm. long., 6—8 mm. crass., coloris hypharum.

Austria inferior: Klosterneuburg, Krems in *Vitis viniferae* foliis vivis. Aest. — aut. 1876. Legi ipse. — Vinicultorum vera pestis!

Cladosporium carpophilum Thm. nov. spec. — Cl. maculas orbiculares, saepe confluentes, nigricantes, annulatas formans; hyphis brevibus, erectis continuis, subramosis, tenuibus, fuscis; sporis ovatis, utrinque obtusiusculis, non vel raro uniseptatis, diaphanis, 20 mm. long., 5 mm. crass., dilute fuscescentibus.

Austria inferior: Klosterneuburg in *Persicae vulgaris* fructibus maturis. Aest. 1876. Legi ipse.

A. Helminthosporio carpophilo Lév. Ann. sc. nat. 1843. XIX. p. 215. Tb. 7. Fg. 5. toto coelo diversum est.

Phoma tamariscinum Thm. nov. spec. — Ph. peritheciis subglobosis, semiimmersis, erumpentibus, gregariis, minutis, atris; sporis minimis, cylindraceis, rectis vel pauci curvatis, utrinque obtusatis, sine nucleo, vitreis, 5—6 mm. long., 1—1·5 mm. crass.

Austria inferior: Krems in *Tamariscis gallicae* Lin. ramulis emortuis, sed adhuc pendulis. Aest. 1876. Legi ipse.

Septosporium Bolleanum Thm. nov. spec. — S. foliorum pagina inferiore plus minusve obducens, maculas confusas, olivaceas, demum fuscas formans; hyphis brevibus, simplicibus, dilute griseo-fuscis, tenuibus; sporidiis longo-cylindraceo-clavatis, obscure 3—5 septatis, ad septas non vel minime constrictis, nucleatis, utrinque subacutatis, 26—27 mm. long., 6—8 mm. crass., dilute fuscis, nucleis hyalinis.

Istria: Görz ad *Ficus Caricae* folia viva vel languida. Aut. 1876. Leg. C. Bolle.

Ueber *Paronychia Kapela.*

Von A. Kerner.

(Schluss.)

Wenn man von *I. capitatum* L., *I. Kapela* Hacq. und *I. serpyllifolium* Chaix ap. Vill. mit grosser Bestimmtheit sagen kann, welche Pflanzenart jeder der beigesetzten Autoren gemeint hat, so ist diess bei *I. cephalotes* M. B. durchaus nicht in gleicher Weise der Fall. Es finden sich nämlich in dem von M. B. behandelten Florengebiete drei *Illecebrum*-, beziehungsweise *Paronychia*-Arten vor, und die Angaben des Verfassers der Fl. taurico-caucasica passen auf alle drei gleich gut, oder vielleicht besser gesagt, gleich schlecht; jedenfalls sind sie derart widersprechend, dass man mit vollständiger Sicherheit nicht sagen kann, ob der Autor etwa nur eine dieser drei Arten, und wenn diess der Fall ist, welche derselben er speziell im Auge gehabt habe. Die *Paronychia orientalis humifusa serpyllifolia* Tournef., welche M. B. zu *I. cephalotes* citirt, ist ohne Zweifel jene Art, welche Boissier später *P. chionaea* genannt hat; der Umstand, dass M. B. von *I. cephalotes* sagt: „Non est *I. capitatum,* pro quo proposueram .... potius ad *Paronychiam serpyllifoliam* Villarsii accedit“, ebenso der Umstand, dass die Blätter „pilis incumbentibus undique hirta, margine ciliata beschrieben werden, liesse gleichfalls muthmassen, dass *P. chionaea* gemeint ist. Da aber *P. chionaea* nur in dem südlichsten Theile des von M. B. behandelten Florengebietes vorkommt, welches zur Zeit, als die Flora taur.-cauc. erschien, noch kaum bekannt war, und da M. B. auch noch keinen der später bekannt gewordenen Standorte der *P. chionaea* erwähnt, so ist es nicht sehr wahrscheinlich, dass er diese Art gemeint hat. Wenn man aber auch *P. chionaea* ausschliesst, und wenn man sich an die von M. B. für *I. cephalotes* angegebenen Standorte hält, so bleiben noch immer zwei weitere Arten übrig, von welchen jede mit fast gleichem Rechte auf *I. cephalotes* M. B. bezogen werden kann, nämlich eine in der Krim wachsende Art und dann eine zweite Art, welche ihren Verbreitungsbezirk aus dem südlichen Persien und Assyrien bis in den Kaukasus erstreckt, und die M. B. in Iberien angibt. Erstere zeigt nach den mir aus der Krim vorliegenden Exemplaren Blätter, deren Flächen in der Regel kahl und nur selten mit anliegenden Härchen bekleidet sind, während die iberische Pflanze Blätter trägt, deren Flächen immer mit abstehenden Haaren dicht besetzt und geradezu grauhaarig erscheinen. Da nun M. B. bei seiner Beschreibung gerade auf die Behaarung der Blatter ein besonderes Gewicht legt, so hat es Vieles für sich, anzunehmen, dass er diese iberische Pflanze insbesonders vor Augen gehabt habe, und dass daher diese mit dem Namen *I. cephalotes* M. B. part. zu bezeichnen sei. Diess war 1839 die Ansicht Boissier's in Voyage d. l. midi de l'Esp. p. 20 in not. ad Nr. 657 und war auch die Ansicht Hohenacker's, der die iberische Pflanze im Jahre 1831 unter dem Namen *Illecebrum cephalotes* M. B. ausgegeben hat. Später aber wurde diese Art von Steudel in sched.: *P.*

hispida genannt und von Hohenacker im Jahre 1843 unter diesem neuen Namen vertheilt, gleichzeitig (1843) auch von Boissier in den Diagn. pl. orient. Ser. I., fasc. 3, p. 10 unter dem Namen *P. Kurdica* beschrieben. — Steudel, Hohenacker und Boissier reservirten damit den Namen *I. cephalotes* für die Pflanze der Krim und stimmen darin auch mit Besser, Steven, Szovits et Láng überein, welche gleichfalls diese in den Küstenländern an der Nordseite des schwarzen Meeres auch bei Odessa heimische *Paronychia* mit dem Namen *P. cephalotes* (M. B.) bezeichneten. Mehrere Angaben in der von M. B. gegebenen Beschreibung, zumal die Worte „folia pilis incumbentibus undique hirta, ... florum capitula terminalia speciosa, bracteis magnis, ... calycina foliola praeter marginem album perangustum tota viridia“ passen zudem weniger gut auf die iberische Pflanze als auf jene der Krim, und so mag es denn gerechtfertigt sein, wenn man jetzt diese letztere unter dem Namen *P. cephalotes* (M. B. partim, sub *Illecebrum*) aufführt.

Nach dieser etwas weitschweifigen Erörterung komme ich endlich auch zur Besprechung der *P. hungarica* Griseb. und zur Berichtigung einer von mir seinerzeit im Jahrgang 1869 S. 376 der Oest. Bot. Zeitschr. gemachten irrthümlichen Angabe. Es wurde dort die im mittelungar. Berglande auf den Bergen bei Waitzen, Gran, Ofen und Csokakö vorkommende *Paronychia* unter dem Namen *P. Kapela* aufgeführt. Ich stützte mich hiebei ganz vorzüglich auf Exemplare aus dem Láng'schen Herbarium, welche angeblich im kroatischen Küstenlande an den Standorten Hacquet's gesammelt waren, und die mit der auf den Bergen bei Ofen vorkommenden auf das genaueste übereinstimmten. Nachträglich stellte sich aber als gewiss heraus, dass diese Exemplare nicht im kroatischen Küstenlande, sondern offenbar auf den Bergen bei Ofen gewachsen waren, und dass von Láng die Standorte offenbar verwechselt, d. h. Exemplare von Ofen zur Etiquette, auf welcher das kroatische Litorale als Standort angegeben war, gelegt wurden. Diese Gewissheit erhielt ich einmal durch ein reichliches, mir inzwischen zugekommenes Material getrockneter Exemplare aus dem kroatischen Küstenlande und speziell von dem Hacquet'schen Standorte vom Grobniker Felde, sowie durch lebende von F. Maly dem Innsbrucker botanischen Garten freundlichst mitgetheilte, dort gesammelte Stöcke, insbesonders aber durch ein Originalexemplar aus Hacquet's Hand, welches im Wiener botanischen Hofkabinete aufbewahrt wird. Von dieser unzweifelhaften *P. Kapela* (Hacq.), zu welcher, wie ich bereits früher auseinandersetzte, *P. lugdunensis* (Vill.) und *P. capitata* DC. (non L.) als Syn. gezogen werden müssen, unterscheidet sich die Pflanze des mittelungarischen Berglandes durch die lineal-lanzettlichen Blätter, welche viermal so lang als breit sind, durch die grösseren immer deutlich zugespitzten Brakteen und durch die schmalen Kelchzipfel, welche doppelt so lang sind als die Kapsel und sich zur Zeit der Fruchtreife mit der Spitze nicht nach einwärts beugen. Die Blätter der Hacquet'schen Pflanze sind länglich-lanzettlich, nur 2mal so lang als breit, die inneren

Brakteen sind immer stumpf, gerundet oder fast gestutzt, die Kelchzipfel überragen zur Zeit der Fruchtreife nur wenig die Kapsel und sind dann mit ihrer Spitze immer nach einwärts gekrümmt.

Wenn nun aber die *Paronychia* des mittelungar. Berglandes nicht *P. Kapela* (Hacq.) ist, welchen Namen hat dieselbe dann zu führen?

Jedenfalls ist es dieselbe Pflanze, welche Grisebach im Spicil. Fl. r. et b. I, 215, (1843) *P. hungarica* genannt hat. Grisebach nennt zwar die Blätter der *P. hungarica* a. a. O. „elliptica“, was sie wohl kaum jemals sind, aber die Standortsangabe (Adlersberg bei Ofen) schliesst jeden weiteren Zweifel aus. — Ich bin nun aber auch in der Lage mitzutheilen, dass diese Pflanze des mittelung. Berglandes mit jener *Paronychia* der Krim auf das genaueste übereinstimmt, welche von Besser und Steven für *I. cephalotes* M. B. genommen wurde, und welche jetzt auch Boissier in seiner Fl. orient. unter diesem Namen aufführt, indem er sich auf die Angabe Steven's stützt, dass die von ihm untersuchte bei Odessa wachsende und von Szovits und Láng als *I. cephalotes* M. B. ausgegebene Pflanze mit jener der Krim identisch sei *). — Griseb. glaubt zwar a. a. O. *I. cephalotes* M. B. als Syn. zu seiner *P. serpyllifolia* (i. e. *P. Kapela*) ziehen zu müssen, aber er hat, wie er ja selbst sagt, die Pflanze der Krim nicht gesehen und sich nur auf die verwirrte, oben genügend beleuchtete Beschreibung M. Bieberstein's verlassen. Die schönen und reichlichen von Pareyss in der Krim gesammelten Exemplare, sowie ein Exemplar Steven's, welche mir vorliegen, stimmen aber mit der Pflanze des mittelungar. Berglandes so ganz und gar überein, dass auch nicht der geringste Unterschied zu finden ist, und es hat demnach diese ungarische *Paronychia*, welche Griseb. 1843 *P. hungarica* genannt hat, den viel älteren Namen *P. cephalotes* (M. B. partim) Steven zu führen. Ich bemerke hiezu nur noch, dass auch jene *Paronychia*, welche auf den zwischen dem mittelung. Bergl. und der Krim sich erstreckenden Geländen an sporadischen Standorten gefunden wird, so z. B. bei Kronstadt in Siebenbürgen, und bei Odessa die *P. cephalotes* (in der oben gemachten Einschränkung) ist, und dass diese Pflanze ihren Verbreitungsbezirk nach Süden bis an den Plattensee und von da in das nördl. Serbien erstreckt. Südwärts von dieser Linie wird sie durch *P. Kapela* (Hacq.) ersetzt.

Zum Schlusse scheint es mir noch angezeigt, eine übersichtliche Darstellung der so verwirrten europäischen Paronychien aus der Sect. *Anoplonychia* Fenzl, einschliesslich der im Kaukasus vorkommenden Arten zu geben und die Standorte aufzuzählen, von welchen mir Exemplare der einzelnen Species vorliegen.

---

*) Ganz unbegreiflich ist, dass Boissier die Identität der im mittelungarischen Berglande verbreiteten *Paronychia* mit der von Szovits und Láng von Odessa ausgegebenen Art ignoriren konnte und *P. hungarica* Griseb. nicht bei *P. cephalotes*, sondern in Fl. orient., I, 743 bei „*P. capitata*“ (d. i. *P. chionaea* Boiss.) zitirt.

Genus *Paronychia;* Sectio *Anaplonychia* Fenzl in Endl. Gen. plant. 958.

Zipfel des Kelches schwach konkav, an der Spitze nicht kappenförmig ausgehöhlt und ohne endständigem dem Scheitel der Kappe aufsitzendem Dörnchen.

A. Kelchzipfel gleichlang oder nahezu gleichlang, zur Zeit der Fruchtreife gerade oder mit der Spitze nach einwärts gebogen, dicht zusammenschliessend.

a. Kelchzipfel kaum länger als die Kapsel, zur Zeit der Fruchtreife mit der Spitze einwärts gekrümmt*).

I. Die Blätter sehr klein (2^{mm} lang, $0{\cdot}5^{mm}$ breit), aus gestutzter oder herzförmiger Basis länglich, dachziegelig, dem Stengel anliegend, so dass dieser wie beschuppt erscheint. Die Kelche seidig behaart; die Haare weich, an der Basis des Kelches länger als an der Spitze der Kelchzipfel.

1. ***Paronychia aretioides*** (Pourr. sub *Illecebro*) ex Léon Duf. in litt. ad DC. — Prodr. III, 371.

Syn. *P. serpyllifolia* var. *aretioides* Boiss. Voyage bot. Esp. II. 658.

Hispania. Sierra de España in regno Murcia, 5. Jul. 1854. (Guirao.)

II. Die Blätter aufrecht abstehend, sich nicht dachziegelig deckend, den Stengel nicht beschuppend. Die Haare des Kelches steif, jene an der Basis des Kelches kürzer (nicht länger) als jene an der Spitze der Kelchzipfel.

2. ***P. serpyllifolia*** (Chaix ap. Vill. Hist. des pl. Dauph. II, 558, sub *Illecebro* [1787]).

Syn. *P. serpyllifolia* (Vill. in Schrad. Journ. 1801, S. 413, sub *Illecebro*) [1801]; — DC. in Lam. Dict. encycl. V, 24 [1804]; — DC. Prodr. III, 371 [1828]; — Willk. plant. exsicc. it. hisp. sec. Nr. 295 [1850].

P. capitata β. serpyllifolia Koch Syn. ed. II, p. 280 [1843]; Gren. et Godr. Fl. fr. I, 610 [1848]; — Willk. et Lange Prodr. Fl. Hisp. III, 157 [1874].

Die Stengel vielästig, verlängert, die blüthentragenden Zweige aufsteigend oder aufrecht, 1—1·5 Ctm. lang, immer kürzer als die liegenden fast fädlichen reichbeblätterten sterilen Zweige. Die Blätter dunkelgrün, rundlich, breiteiförmig oder breit-verkehrteiförmig, am

---

*) Die hier zur Gruppirung und Unterscheidung der Paronychien benützten Eigenthümlichkeiten des Fruchtkelches, zumal der Länge desselben im Verhältniss zur Kapsel, sowie der Richtung der verhärtenden Spitzen des Fruchtkelches wurden bisher gar nicht berücksichtigt. Dieselben sind äusserst konstant und gestatten die Arten immer mit Sicherheit zu determiniren.

Rande kammförmig gewimpert, auf den Flächen kahl und glatt oder mit spärlichen anliegenden Härchen bestreut. Die Köpfchen klein, 6—12$^{\mathrm{mm}}$ im Durchmesser; die Brakteen derselben gerundet oder fast gestutzt, die mittleren und inneren niemals in eine seitlich geneigte Spitze zusammengefaltet. Kelche 1·5—2$^{\mathrm{mm}}$ lang, die Zipfel desselben gleich, zur Zeit der Fruchtreife an der Aussenseite gegen die Basis zu undeutlich dreirippig.

In Aragoniae superior. mont. St. Juan de la Peña. Jul. 1850 (Willkomm); — in glareosis cacuminis montis Peña de Oroël pr. Jaca in Aragonia superiore ad alt. 5000—5060 ped. copiose. Jun. 1850 (Willk. it. hisp. II, Nr. 295); — in monte Port de Cambiel, Pyr. centr. Aug. 1831 (Endress); — Pyr. ed. Anouillas ad rupes (Dupuy); — Hautes Pyr. Paturages à Gèdre. Jul. 1871 (Bordère); — M. de la font des Comps. (Duchartre); — Pyr. orient. (Partsch); — Roch. près Briançon. 4500 ped. Hautes Alpes (Reverchon); — Alpes pedemont. (Moris).

3. ***Paronychia Kapela*** (Hacq. plant. Alp. Carn. p. 8, sub *Illecebro* [1782]).

Syn. *P. lugdunensis* (Vill. in Schrad. Journ. 1808, S. 413 sub *Illecebro* [1808]).

P. capitata DC. in Lam. Encycl. V, 25 [1804]; — DC. Prodr. III, 371 [1828]; — Koch Syn. ed. II, p. 280 [1843].

P. serpyllifolia Mert. et Koch in Röhl. D. Fl. II, 280 [1824]; — Host. Fl. austr. I, 311, sub *Illecebro* [1827]; — Rchb. Fl. excurs. 564 [1832]; — (Bertol. Fl. ital. II, 735, sub *Illecebro*) [1835]; — Visiani Fl. dalm. III, 155 [1852]; — Schloss. et Vukot. Fl. croat. 312 [1869].

P. serpyllifolia v. *Hacquetii* Bartling Beitr. z. Fl. d. öst. Küstenl. 65 [1825].

P. serpyllifolia β. Kapela. Griseb. Spicileg. Fl. rum. et byth. I, 215 [1843].

P. imbricata Rchb. Fl. exc. 564 [1832]; — Schloss. et Vukot. Fl. croat. 312 [1869].

P. Kochiana Boiss. Diagn. pl. or. Ser. II, fasc. 10, p. 13 [1849].

P. argentea (Wulf. in Fl. nor. 299, sub *Illecebro Paron.*) [1858]; — (Host. Syn. 124 sub *Illecebro*) [1797]; — Neilr. Verz. Croat. 197 [1868]*); Schloss. et Vukot. Fl. croat. 311 [1869].

---

*) Wulfen hielt *I. Kapela* Hacquet für das der Sect. *Aconychia* Fenzl angehörende *I. Paronychia* L. (= *P. argentea* Lamark), wie aus dessen Beschreibung in der Fl. nor. aus dem Citate: *Illecebrum Kapela* Hacq. und aus der Standortsangabe „Copiose in montibus calcareis per quos ex Schneeberg croatico per Grobneg versus sinum Flanaticum descenditur“ deutlich genug hervorgeht. Auch Host hielt noch in der Synopsis diese Pflanze für *I. Paronychia* L., korrigirte sich aber ausdrücklich später in der Flora austr. Nichtsdestoweniger führt Neilreich in „Veget. von Croatien“ S. 197 die Pflanze des

Die Stengel zahlreich, rasig gehäuft, wenig ästig, die blüthentragenden Zweige aufsteigend, 1·5—3 Ctm. lang, so lang oder länger als die aufsteigenden sterilen Zweige. Die Blätter bläulichgrün, länglich, länglich-lanzettlich oder verkehrt-lanzettlich, doppelt so lang als breit, am Rande von kräftigen Börstchen kammförmig gewimpert, auf den Flächen kahl, sehr selten mit einigen sehr kurzen, anliegenden Härchen bestreut *). Die Köpfchen 8—20^{mm} im Durchmesser; die inneren und mittleren Brakteen derselben gerundet oder fast gestutzt, die mittleren manchmal theilweise in eine seitlich geneigte sehr kurze Spitze zusammengefaltet **). Kelche 2·5^{mm} lang, die Zipfel desselben gleich lang, zur Zeit der Fruchtreife an der Aussenseite mit drei gegen die Basis zu deutlich vorspringenden Rippen durchzogen.

Gallia merid. Ville franche 1839 (Rugel); — Lyon (Jordan);

Grobniker Feldes nach Wulfen als *P. argentea* Lam." auf, bringt dann in den Nachträgen zur Aufz. der ungar. und slav. Gefässpflanzen S. 78 (1870) die Meinung Wulfen's, dass *I. Kapela* Hacq. = *I. Paronychia* L. d. i. *P. argentea* Lam. sei, nochmals vor, bezieht meine doch klar genug dargestellten Angaben in Betreff der *P. capitata* Lam. auf die ganz verschiedene *P. capitata* DC. und Gren. et Godron und sagt dann zum Schlusse „diese Widersprüche vermag ich nicht aufzuklären."! — Auch von Schloss. u. Vukot. wird in der Flora croat. (1869) S. 311 *P. argentea* Lam. in Croatien auf dem Velebit, in alpe Visočia, Badany, Debelo berdo et in monte Sladovac angegeben, was aber gewiss unrichtig ist. Alle diese Angaben beziehen sich zuverlässig auf *P. Kapela* (Hacq.), welche im Zuge des Velebit ebenso häufig wie auf dem parallelen Gebirgszuge der Kapela und überhaupt die einzige *Paronychia* ist, die auf den kroatischen und dalmatischen Gebirgen vorkommt. — Die der Sect. *Aconychia* Fenzl angehörende *P. argentea* Lam. findet sich weder in Croatien noch Dalmatien und Istrien und taucht erst im südlichen Italien und auf den griechischen Inseln auf. *P. argentea* Schloss. et Vukot. ist daher ebenso wie *P. serpyllifolia, P. capitata* und *P. imbricata* derselben Autoren als Syn. zu *P. Kapela* (Hacq.) zu ziehen.

*) So z. B. an einigen mir vorliegenden Exemplaren aus den Abruzzen: vom Majella; dann aus Dalmatien: von Zengg und Spalato und vom Biokovo, endlich auch an einigen Exemplaren aus Montenegro. In der Regel sind aber sowohl die oberen als die unteren Blattflächen ganz kahl. Es liegen mir auch Exemplare vor, deren Blatter theilweise kahle, theilweise mit spärlichen Haaren bestreute Blattflächen zeigen. — *P. capitata* Schloss. et Vukot. Fl. croat. 312 begreift solche Exemplare der *P. Kapela* (Hacq.) mit behaarten Blattflächen.

**) An den Exemplaren, deren Internodien sehr verkürzt sind, und deren Blätter und Köpfchen ein geringeres Ausmass zeigen, sind die mittleren und inneren Brakteen immer gerundet oder gestutzt; an kräftigeren Exemplaren dagegen, deren Internodien mehr gestreckt sind, und deren Blätter und Köpfchen ein grösseres Ausmass zeigen, sind die mittleren Brakteen meist etwas zugespitzt und etwas gefaltet, so dass dann diese Deckblätter mit einer schiefen Spitze endigen. Am auffallendsten finde ich diess an Exemplaren vom Küstensaume Dalmatiens von den Hügeln bei Ragusa und Spalato, deren Köpfchen einen Durchmesser von 2 Centim. zeigen, und deren Blätter 5 Mm. lang und 2·5 Mm. breit sind. — Auch *P. chionaea* Boiss. zeigt ähnliche Verhältnisse; so sind zumal die von Kotschy in Syrien bei Beilan (2000 Fuss) gesammelten Exemplare in allen Theilen üppiger und ihre Brakteen mehr bespitzt als an jenen, welche auf den Höhen des Taurus etc. in der alpinen Region gesammelt wurden.

— in glareosis et rupestribus montis Morone supra Sulmona, Aprutii, 1200—2000 Meter s m. 22. Jul. 1856 (E. et A. Huet du Pavillon Pl. Neapol. Nr. 316); — Aprut. In saxosis alpinis montis Morrone supra Rocca di Casamanico. 4. Jul. 1872 (E. Levier); — Italia media: Aprutio in pascuis montis Majellae sol. calc. 3000—4000 ped. 27. Jul. 1874 (Porta et Rigo it. I. ital.); — Calabria: Monte Pollino (Berger); — Quarnerische Inseln: in monte d'Ossero. (Tommasini), — bei Schloss Mal Tempo auf der Insel Veglia. 6. Mai 1869 (Loebisch); — bei Besca vechia auf der Insel Veglia (Tommasini); — Croat. Grobniker Feld (A. M. Smith); — Velebit (Maly); — Dalmatien (Visiani); — Dalm. In montibus editioribus pr. Clissa. Jun. 1870 (Pichler); — in monte Biokovo (Portenschlag); — bei Zengg in Dalm. (Gebhard); — Dalm. In saxosis um Spalato, Salona, Clissa (Petter Fl. dalm. exsicc. Nr. 207); — bei Grieguschi in Montenegro. Jun. 1841 (Ebel); — Montenegro. Mont. Lowtschen 5000 ped. 6. Jul. 1868 (Pichler); — Rupi dolomitiche, Montenegro. (Name des Sammlers fehlt); — Bosnien (Knapp).

4. ***P. chionaea*** Boiss. Diagn. pl. or. Ser. I, fasc. 3, p. 9 (1843).

Syn. *P. serpyllifolia* Boiss. Exsicc. [1842]; — *P. chionaea* Boiss. l. c. [1843]; — *P. capitata* Boiss. Fl. orient. I, 743 (excl. syn.) [1867], non (Linné), non Lamark, non Koch; — *P. serpyllifolia* et *P. serpyllifolia γ. bithynica* Griseb. Spicil. Fl. rum. et bithyn. I, 214 et 215 (excl. syn. et excl. var. *β.*) [1843]; — *P. capitata γ. pubescens* Fenzl in sched. ad Kotschy It. cilic. in Tauri alpes Bulgar Dagh [1853].

Die Stengel zahlreich, rasig gehäuft, wenig ästig; die blüthentragenden Zweige geknickt aufsteigend, 2—5 Ctm. lang, länger als die gleichfalls aufsteigenden sterilen Zweige. Die Blätter graugrün, verkehrteiförmig, spathelig, keilig oder verkehrt-lanzettlich, doppelt so lang als breit, auf beiden Flächen und am Rande gleichmässig mit zarten, dünnen nach vorne abstehenden Haaren bekleidet. Köpfchen 10—20$^{\text{mm}}$ im Durchmesser, die Brakteen derselben gerundet, die mittleren und äusseren häufig in eine seitlich geneigte kurze Spitze zusammengefaltet. Die Kelche 2·5—3$^{\text{mm}}$ lang, die Zipfel desselben gleich, zur Zeit der Fruchtreife an der Aussenseite mit drei gegen die Basis zu deutlich vorspringenden Rippen versehen.

Macedonia. Trojaz — Perlepé, in collibus (Friedrichsthal Herb. Maced. Nr. 664); — In regione alpina m. Kyllenes Arcadiae, 6000′. 6. Jul. 1848 (Herb. de Heldreich Nr. 266 bis); — In aridis prope Egirdir Mai 1845 (de Heldreich); — Asia minor. Caria 1843 (C. Pinard); — Asia minor 1842 (Boissier); — Sommet du Tmolus occidental au-dessus de l' Yaila de Bozdagh 23. Jul. 1845 (Balansa Pl. d'Orient 1854); — In rup. m. Beryt dagh Cataoniae alt. 7000′. 7 Aug. 1865 (Haussknecht Iter Syr. — Armeniacum 1865); — in rupestribus calcareis ad pagum Beilan frequens alt. 2000′, 23. Jun. 1862 (Kotschy pl. Syriae bor. ex Amano prope Beilan 1862); — in rupestribus Armeniae et Karduchiae alt. 6000 ped. (Kotschy Iter cilicico-kurdicum 1859 Nr. 916); — in monte Tauro, in rupibus alpis Maaden—Depessi. Aestate 1836 (Kotschy Nr. 624); — in valle Karli Boghas et monte Gisyl Deppe vulgaris alt. 6—8000′, Jul. 1853 Kotschy Iter Cilicicum in Tauri alpes Bulgar Dagh. 13c, 44b, 113e, 209a).

b. Kelchzipfel doppelt so lang als die Kapsel, zur Zeit der Fruchtreife mit der Spitze gerade vorgestreckt.

5. ***P. cephalotes*** (M. B. Fl. taur.-cauc. Suppl. 169; sub *Illecebro*; quoad plantam tauricam [1819]).

Syn. *P. capitata* (M. B. Fl. taur.-cauc. I, Nr. 437 sub *Illecebro* quoad plant. taur.) [1808]; — (Host Fl. austr. I. 311, sub *Illecebro*) [1827]; — Rchb. Fl. excurs. 564 [1832]; — Sadl. Fl. com. Pest. 114 [1840]; — Fuss Fl. transsilv. exc. 225 [1866]; — Schur Enum. plant. Transsilv. 223 [1866]; — Neilr. Aufz. d. ungar. Pfl. 275 [1866]; — *P. capitata γ. pubescens*, lusus 2. Fenzl in Ledeb. Fl. ross. II, 163 [1844].

P. cephalotes Steven in Bull. Mosc. XXIX, Nr. 3, 184 [1856]; Szovits et Láng Herb. ruthen. Cent. I, Nr. 54; — Boissier Fl. orient. I, 743, [1867].

P. hungarica Griseb. Spicil. Fl. rum. et bithyn. I, 215 [1843].

P. Kapela Kern. in Oest. botan. Zeitschr. XIX, 376, (non Hacquet).

Die Wurzel dick, holzig; die Stengel zahlreich, rasig gehäuft, wenig ästig; die blüthentragenden Zweige aufsteigend, so lang oder länger als die gleichfalls aufsteigenden sterilen Zweige. Die Blätter bläulichgrün, lineal-lanzettlich oder länglich-lanzettlich, 3—4mal so lang als breit, die Ränder derselben von kräftigen Börstchen kammförmig gewimpert, die Flächen mit kurzen anliegenden Härchen ganz oder theilweise bestreut oder auch kahl. Köpfchen 12—20^{mm} im Durchmesser, die Brakteen derselben in eine seitlich geneigte Spitze zusammengefaltet. Die Kelche 3—4^{mm} lang, die Zipfel derselben nahezu gleichlang, die drei äusseren nur unbedeutend länger als die drei inneren, zur Zeit der Fruchtreife mit der Spitze gerade vorgestreckt, an der Aussenseite von drei gegen die Basis zu deutlich vorspringenden Rippen durchzogen.

Mittelungar. Bergland: Nagyszál bei Waitzen (Kerner); — am Kalvarienberge bei Csolnock nächst Gran in Ungarn. Juni 1869 (Grundl); auf dem Bergrücken zwischen Üröm und Krotendorf (Kerner); — in rupibus calcareis montis „Csikerberg“ prope oppidum Törökbálint. 29. Juni 1872 (Tauscher); — Leopoldifeld, Auwinkel, Adlersberg bei Ofen (Kerner); — Csokakö in der Vértesgruppe (Majr); — Gánt im Stuhlweissenburger Komitate (Hildebrandt); — Veszprim in Ungarn (Bilimek); — Keszthély in Ungarn (Heckel); — Lóhegy ad Keszthély (Szenczy); — Prope Pest (Sadler); — Kragujevač Serb. (Pančic); — Serb. austr. In rupestribus calcareis m. Stol. Jul. 1871 (Pančic); — Transsilv. (Baumgarten); — in montibus apricis calcareis Transsilv. Kronstadt. Mai (Schur); —

Transsilv. Ad rupes calcareos prope Kronstadt 16. Jul. (M. Fuss); — In lapidosis et saxosis circa Odessam (Láng et Szovits); — Tauria Pareyss, 474).

B. Kelchzipfel ungleich lang, die drei äusseren auffallend länger als die drei inneren, zur Zeit der Fruchtreife mit den Spitzen nach auswärts gebogen, 2—3mal so lang als die Kapsel. (An allen Arten dieser Gruppe B. sind die Brakteen in eine schiefe Spitze zusammengefaltet, die Blätter graugrün, am Rande und auf den Flächen mit gleichen, dünnen, nach vorne abstehenden Härchen dicht bekleidet.)

6. ***P. capitata*** (Linné Sp. plant. ed. I, 207 sub *Illecebro* [1753], ed. II, 299, [1762]).

Syn. *P. capitata* Lam. Fl. fr. III, 229 [1778]; Heldreich Herb. graecum normale [1856].

P. nivea DC. in Lam. Encycl. Method. V, 25, [1804]; — (Persoon Syn. pl. I, 261, sub *Illecebro* [1805]); — DC. Prodr. III, 371, [1828]; — (Bertol. Fl. ital. II, 734 sub *Illecebro* [1835]; — Gren. et Godr. Fl. fr. I, 611 [1848]; — Willk. et Lange Prodr. Fl. Hisp. III, 156 [1874].

Die Blätter länglich-lanzettlich, 3—4mal so lang als breit; die obersten innersten Brakteen immer deutlich länger als die von ihnen gestützten Fruchtkelche, so dass auch zur Zeit der Fruchtreife die von den Brakteen verhüllten Kelche nicht sichtbar werden. Die Kelche 4—5^{mm} lang, mit steifen, abstehenden, sehr ungleich langen Haaren besetzt. Die längeren Haare überragen die kürzeren um mehr als das Doppelte, finden sich insbesondere am Rande und krönen auch die Spitze der Zipfel. Diese letzteren kräftigen borstenförmigen Haare sind über die Spitze gerade vorgestreckt und länger als der Querdurchmesser der Spitze der Kelchzipfel. Häufig ist die Spitze der Kelchzipfel nur mit einer einzigen auffallend langen Borste abgeschlossen, welche 2—3mal so lang ist, als der Querdurchmesser des obersten Theiles der Kelchzipfel.

Algier (W. Schimper Unio itineraria); — Hisp. in reg. cad. Mai 1837 (Boiss.); — Hispania in collibus ad Granada 13. April 1851 (Joh. Lange); — Pto. Maria bei Cadiz (Fritze); — Sagunt bei Valencia (Fritze); — Barcellona (Fritze); — Narbonne (Huguenin); — Béziers, Depart. Herault. 26. Mai 1872 (Theveneau); — Montpellier (Ch. Martins); — Martigues (B. d. Rhône) terrains secs et préreux, 30. Mai 1872. (A. Autheman; Société vogéso-rhénane); — Marseille (Ch. Martins); — Toulon (Huguenin); — Sicilia (Gussone); — in collibus saxosis Atticae pr. Ampelokipos alibique frequens 15. Mai 1856 (Heldreich Herb. graec. normale); — in campis prope Athenas non rara (Orphanides Fl. graeca exsicc. Nr. 257); — Graecia, Athen, Felsen der Akropolis 1835 (Friedrichsthal); — Attica (Sprunner); — Citronenwälder bei Poros in Griechenland, 1835 (Friedrichsthal); — Nauplia (Bergen).

7. ***P. macrosepala*** Boiss. Diagn. pl. orient. ser. I. fasc. 3, p. 11 (1843).

Syn. *P. capitata* (Sibth. et Sm. Fl. graec. III, 41, t. 427 et Sibth. Exsicc. sub *Illecebro*); — (Bertol. Fl. ital. II, 735 in not. sub *Illecebro*).

Die Blätter elliptisch, spitz oder breit lanzettlich, 2mal so lang als breit; die obersten innersten Brakteen kaum länger als die von ihnen gestützten Fruchtkelche, so dass zur Zeit der Fruchtreife die auswärtsgebogenen Spitzen der Kelchzipfel zwischen den Brakteen sichtbar werden. Die Kelche 4—5^{mm} lang, mit gleichlangen, dünnen, anliegenden Haaren bekleidet; die Haare an den Spitzen der Kelchzipfel nicht länger als der Querdurchmesser dieser Spitzen und nicht länger als die Haare, welche die Flächen und die Basis der Kelchzipfel bekleiden.

Malta (Name des Sammlers fehlt); — in collibus saxosis Atticae pr. Ampelokipos in consortio *P. capitatae*, sed praecocior; 28. April 1856 (De Heldreich Herb. graec. normale Nr. 561); — Candia: Mirabello (Sieber); — Cypern (Sibth.); — Cypern, ad Panteleimon, in rupestribus conglomeratis versus Paleo Milo. 1862 (Kotschy pl. per insul. „Cypro" lectae Nr. 941).

8. ***P. Kurdica*** Boiss. Diagn. plant. orient. Ser. I, fasc. 3, p. 10 [1843].

Syn. *P. capitata* (M. B. Fl. taur.-caucas. I, Nr. 437 sub *Illecebro*; quoad plant. ibericam [1808]).

P. cephalotes (M. B. Fl. taur.-cauc. Suppl. p. 169 sub *Illecebro*, partim [1819]); — Hohenacker pl. exsicc. un. itin. (1831); — Boissier in Voyage bot. du Midi d'Esp. pag. 220 in not. ad Nr. 657 [1839].

P. hispida Steudel in sched. Nr. 159; Kotschy pl. Alepp kurd. moss. edit. Hohenacker [1843].

P. capitata var. *γ. pubescens*, lus. 3, Fenzl in Ledeb. Fl. ross. II, 163 (1844).

Die Blätter lineal-lanzettlich oder länglich-lanzettlich, 4mal so lang als breit; die obersten innersten Brakteen kaum länger als die von ihnen gestützten Fruchtkelche, so dass zur Zeit der Fruchtreife die auswärtsgebogenen Spitzen der Kelchzipfel zwischen den Brakteen sichtbar werden. Die Kelche 3—4^{mm} lang: die Kelchzipfel mit dünnen abstehenden Haaren bekleidet, welche von der Basis gegen die Spitze der Kelchzipfel an Länge allmälig abnehmen, so dass die Spitze der Kelchzipfel mit Härchen besetzt erscheint, welche immer kürzer sind als der Querdurchmesser dieser Spitze.

Assyrien. (Haussknecht); — in rupestribus pr. Erbil Assyriae. Mai (Haussknecht Iter orient. 1867); — in fissuris rup. m. Singarae. Mai (Haussknecht); — in apricis calc. c. Aintab. 23. Jun. (Haussknecht Iter syriaco-armeniacum 1865); — Persia. 1848 (Buhse); — ad rad. collium pr. Gere inter Abuschir et Schiras. 23. Mart. 1842 (Kotschy Pl. Pers. austr. edit. Hohenacker 1845); — prope pagum Dalechi inter Abuschir et Schiras. Mart. 1842

(Kotschy Pl. Pers. austr. ed. Hohenacker 1845); — in collibus porphyricis prope Rages ad urbem Teheran 19. Apr. (Kotschy Pl. Persiae borealis 1843, Nr. 44); — ad rupes calc. cacum. M. Gara Kurdist. 27. Jul. 1841 (Kotschy Pl. Mesopot. Kurdist. Moss. Nr. 334, ed. Hohenack.); — in rupestribus Armeniae et Karduchiae (Kotschy Iter cilicico-kurdicum 1859); — in fissuris rupium in lapicidinis pr. Aleppum. 28. Apr. 1841 (Kotschy Pl. Alepp. Kurd. Moss. Nr. 159 edit. Hohenacker 1843); — in saxosis ditionis Elisabethpol Georgiae caucasicae. Maj. (Un. itin. 1831. Th. Fr. Hohenacker).

Ueberblickt man die Standorte der hier aufgezählten *Paronychia*-Arten aus der Sect. *Anaplonychia* Fenzl, so ergeben sich nachfolgende Verbreitungsbezirke:

1. *P. aretioides.*	Südöstliches Spanien, von den Gebirgen Andalusiens bis auf jene von Valencia. (Das Vorkommen dieser Art im nordwestl. Spanien ist zweifelhaft).
2. *P. serpyllifolia.*	Ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich über die Gebirge Aragoniens und Cataloniens, die centralen und östlichen Pyrenäen und die südwestl. Alpen von der Provence und Dauphiné bis Piemont.
3. *P. Kapela.*	Im südwestlichen Europa sehr selten und dort nur auf einige Lokalitäten im südlichen und centralen Spanien und im südlichen Frankreich beschränkt*), wird sie auf der italienischen Halbinsel häufiger, ist dort insbesondere in den Abruzzen ziemlich verbreitet und zeigt dann ihr häufigstes Vorkommen auf den quarnerischen Inseln, in Dalmatien, Montenegro und Bosnien und insbesondere auf den Höhen des Velebit und des grossen und kleinen Kapelagebirges.

---

*) In Willkomm et Lange Prodr. Fl. Hisp. werden nur zwei Standorte (nämlich M. Telsa und M. La Sagra Sierra) für diese Art erwähnt. — Gren. et Godr. geben zwar diese *Paronychia* („*P. capitata*“) in der Fl. fr. 611 in „toutes les collines des provinces méridionales“ an; diese Angabe ist aber wörtlich Lamark's Fl. fr. entnommen, wo es von *P. capitata* heisst, sie finde sich „sur les collines des provinces méridionales“. — Die von Gren. et Godr. für *P. capitata* Lamk. gehaltene Pflanze ist aber nicht die Lamark'sche Pflanze, und es passt eben darum auch auf sie nicht die Lamark'sche Angabe über das Vorkommen. Die wahre *P. capitata* Lamk. (*Illecebrum capitatum* L., *P. Narbonensis* Tournef.) ist thatsächlich in der Hügelregion des mediterranen Frankreich's sehr verbreitet und liegt mir aus diesem Gebiete von nicht weniger als 6 verschiedenen Standorten (von einigen derselben mehreremale) vor, obschon Gren. et Godr. von dieser Art, welche sie als *P. nivea* DC. aufführen, nur Montpellier und Narbonne als Fundorte zu nennen wissen! — Jene Pflanze dagegen, welche Gren. et Godr. irrthümlich für *P. capitata* (L.) Lamk. halten, d. i. *P. Kapela* (Hacq.) findet sich zufolge briefl. Mittheilung Theveneau's in dem Gelände zwischen den Cevennen, den Ausläufern der Alpen und dem Mittelmeer (in Gallia Narbonensi) gar nicht, und mir sind überhaupt von dieser Pflanze aus Frankreich nur die beiden oben aufgeführten Standorte bekannt geworden.

4. *P. chionaea.* Ihr Verbreitungsbezirk schliesst sich südöstlich an jenen der *P. Kapela* an und erstreckt sich von dem Berglande der centralen Türkei (Macedonien) und Griechenlands (Arkadien) nach Kleinasien auf den Taurus und nach den Gebirgen Armeniens. — Wie *P. serpyllifolia* in den Pyrenäen und südwestlichen Alpen, *P. Kapela* in den Gebirgen an der Ostküste der Adria, so ist *P. chionaea* im Taurus am häufigsten, und es ist dieses Gebirge gewissermassen das Centrum ihres Verbreitungsbezirkes.

5. *P. cephalotes.* Ihr Verbreitungsbezirk schliesst sich nordöstlich an jenen der *P. Kapela* an. Die westlichsten Punkte desselben liegen im mittelungar. Berglande entlang einer von SW. nach NO. ziehenden Linie: Keszthély am Plattensee — Csokakö — Gran — Waitzen. Nach Süden zu wird der Verbreitungsbezirk durch eine Linie begrenzt, welche von den Ufern des Plattensees nach dem südlichen Serbien (Stol) in südöstlicher, dann in nordöstlicher Richtung nach der Krim verläuft. Die nördlichsten Standorte liegen im mittelungar. Berglande auf dem Nagyszál bei Waitzen, im südl. Siebenbürgen, bei Odessa und in der Krim.

6. *P. capitata.* Ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich über die Küstenländer des Mittelmeeres vom südöstl. Frankreich, Spanien und Algerien über Sizilien bis Griechenland, zeigt aber grosse Unterbrechungen. Am häufigsten findet sich die Art in der Languedoc („in Gallia Narbonensi“), dann im östlichen, centralen und südlichen Spanien, erscheint dann noch auf den westlichen Inseln des Mittelmeeres, nämlich auf den Balearen, weiterhin sehr vereinzelt auf Sizilien und erreicht auf der griechischen Halbinsel die östliche Grenze ihres Verbreitungsbezirkes. (Fehlt dagegen auf der italienischen Halbinsel, in Istrien, Dalmatien, fehlt auch auf der Inselwelt im östlichen Theile des Mittelmeeres, wo diese Art durch die folgende ersetzt wird.)

7. *P. macrosepala.* Ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich über die Inselwelt des östlichen Mittelmeeres von Malta über Candia, Rhodus und Cypern und nordwärts bis auf die griechische Halbinsel, wo *Paronychia macrosepala* zusammen mit *P. capitata* vorkommt*), während sich diese beiden Arten sonst im mediterranen

---

*) Nach Heldreich an gleichen Standorten zu verschiedenen Zeiten aufblühend und daher wahrscheinlich asyngamische Arten.

Gebiete gegenseitig ausschliessen, beziehungsweise vertreten.

8. *P. Kurdica.* Ihr Verbreitungsbezirk schliesst sich östlich an jenen der *P. macrosepala* an und erstreckt sich aus dem südlichen Persien bis auf den Elbrus und von Assyrien über Kurdistan und Armenien bis in den Kaukasus, also über die Bergländer zwischen dem Mittelmeere, dem persischen Golf, dem kaspischen und schwarzen Meere.

An diese Verbreitungsbezirke schliessen sich im Oriente noch die Verbreitungsbezirke der drei gleichfalls der Sect. *Anaplonychia* angehörenden Arten: *P. Bungei* Boiss., *P. imbricata* Boiss. et Haussknecht und *P. Sinaica* Fresen. an. Die letztgenannte Art erscheint als die am weitesten nach Südosten, *P. aretioides* als die am weitesten nach Südwesten vorgeschobene und *P. cephalotes* als die nördlichste Art des ganzen Stammes *Anaplonychia.* Dieser Stamm ist überhaupt nur auf Südeuropa, den nördlichsten Saum von Afrika und den Orient beschränkt, während der Stamm *Aconychia* Fenzl (zu welchem *P. argentea, P. polygonifolia* etc. gehören) auch auf den kanarischen Inseln und insbesonders durch zahlreiche Arten, von welchen einige habituell der europäischen *P. argentea* Lamk. sehr ähnlich sehen, in den Gebirgen Süd- und Nordamerikas vertreten ist.

Ein guter Theil der Paronychien bewohnt gegenwärtig nur die alpine Region der Gebirge, ein anderer Theil ist, ähnlich der *P. Kapela*, von der felsigen Meeresküste bis in die alpine Region verbreitet. — Dem arktischen Florengebiete, sowie den centralasiatischen Gebirgen fehlt aber die Gattung *Paronychia* gänzlich. — Auf die interessanten Rückschlüsse, welche sich aus der Verbreitung der Paronychien überhaupt und der gegenwärtigen Verbreitung der oben aufgeführten Arten des Stammes *Anaplonychia* im südlichen Europa und im Oriente insbesondere für die Geschichte der Pflanzenwelt ergeben, werde ich an anderer Stelle zurückkommen.

Berichtigung.

Statt *Anoplonychia* auf S. 395 und 396 des letzten Heftes der Oest. bot. Ztg. ist *Anaplonychia* zu setzen. — Die mit **) bezeichnete Note auf S. 397 gehört auf S. 398 und ist nach den Worten „zu unterscheiden ist“ (Zeile 14) einzuschalten.

Ueber einige Pflanzen, insbesondere der österr.-ungar. Flora.

Von **J. Freyn.**

(Fortsetzung.)

16. ***Quercus Pseudosuber*** Santi viagg. montum. 156. Fide Griseb. in litt. et Tommas. in litt. *Quercus Suber* Koch syn. (ed. III.) pag. 554! non L. ex loco! *Quercus Ilex β. suberosa* Vis. Fl. dalm. I. 208!

Koch (l. c.) unterscheidet seine *Q. suber* von *Q. Ilex* durch die der ersteren zugeschriebene schwammige Rinde, während jene von *Q. Ilex* „ganz“ („cortice integro“) genannt wird. Indessen bemerkt der gefeierte Autor bei *Q. Ilex* (p. 555!): „notas, quibus praeter corticem trunci *Q. Suber* et *Q. Ilex* distingui possint, in speciminibus siccis, sub his nominibus mecum communicatis, hucusque reperire non potui, neque in scriptis aut. botan. reperio.“ — Nachdem ich nun durch bereits drei Jahre in der Lage war, beide Eichen in allen Entwicklungsstadien lebend zu beobachten, und mir während dieser Zeit deren Unterscheidungsmerkmale vollkommen klar geworden sind, so mögen die Angaben sowohl der Synopsis als jene der Fl. dalm. in Folgendem eine Ergänzung finden.

a) Vor Allem war in die Augen springend, dass *Q. Pseudosuber* nur uneigentlich zu den immergrünen Pflanzen gehört, denn man findet nicht wenige Bäume dieser Art, welche im Februar oder März ihr Laub gänzlich verlieren (übrigens ohne dass es gelb wird) und sich erst wieder zugleich mit dem Hervorbrechen der Blüthen (Mai) neu belauben. Andere Exemplare verlieren dagegen ihr Laub ganz kurz oder selbst erst während des Treibens der neuen Blätter*), immer aber ist dann kein altes Laub mehr am Baume vorhanden, wenn die Kätzchen aufblühen! Dieses Merkmal ist auch sehr gut geeignet, getrocknete Exemplare dieser Art von *Q. Ilex* zu unterscheiden. Denn wie unendlich mannigfaltig auch die Laubgestalt der letztgenannten Art ist, so bleibt doch als allen Formen gemeinsames Merkmal die lange Dauer der Laubblätter: diese währt mindestens 2 Jahre, manchmal aber auch bis $2^1/_2$ Jahre. In der Regel aber fallen die 2 Jahre alt gewordenen Blätter bei *Q. Ilex* zur Zeit des Aufblühens der Kätzchen ab. — Zufolge dieser Eigenschaft sind daher bei *Q. Pseudosuber* stets nur die heurigen Aestchen beblättert, bei *Q. Ilex* hingegen auch die vorjährigen und manchmal selbst die vorvorjährigen!

b) Sehr bemerkenswerth ist ferner bei *Quercus Pseudosuber* die Konsistenz, Färbung und Gestalt der Blätter. Erstere ist viel dünner und zarter als bei *Q. Ilex*, deren Blätter immer dick, lederartig sind.

---

*) Vergl. auch Gussone in Parl. Fl. ital. IV. 102 und A. DC. in Prodr. XVI. 6. p. 43 note. fide Griseb.

Ferner sind die erwachsenen Blätter von *Q. Pseudosuber* oberseits stets schön glänzend dunkelgrün und unterseits weissfilzig. Bei *Q. Ilex* hingegen ist der Blattüberzug ungemein verschiedenartig und vom dicht-graufilzigen (auch der Blatt-Oberseite!) bis zum ganz kahlen (auch die Unterseite!) wechselnd. — Die Blätter von *Q. Pseudosuber* haben ferner immer eine eiförmige bis elliptische Gestalt und sind am Rande mehr oder weniger dornig-gezähnt. *Q. Ilex* variirt auch in dieser Hinsicht ganz ausserordentlich. Die Blattgestalt wechselt vom kreisrunden bis eilanzettlichen, der Blattrand ist bald ganz, bald dornig-gezähnt, bald nach abwärts eingerollt! Die Gruppe der in diesem Absatze entwickelten Merkmale lässt sich nun übersichtlich dahin zusammenfassen, dass *Q. Pseudosuber* in Erhaltung der Form, Bekleidung und Konsistenz des Blattes eine grosse Unveränderlichkeit entwickelt, während *Q. Ilex* ebenso veränderlich ist. Zur Unterscheidung getrockneter Exemplare ist jedoch dieses Verhalten nicht leicht und wohl nur für jene Botaniker verwendbar, welche beide Pflanzen auch schon im lebenden Zustande beobachtet haben.

c) Ein sehr wichtiges Unterscheidungsmerkmal zwischen beiden Arten liegt endlich in gewissen Eigenschaften der Fruchtbecher und deren Schuppen. Es muss jedoch vorausgeschickt werden, dass die Frucht- sowohl als die Bechergestalt der beiden Eichen ganz ausserordentlich veränderlich ist. Man kann bei jeder Art die Eicheln in allen Gestalten, von der knopfförmigen, im Becher fast eingeschlossenen bis zur lang-cylindrischen oder schmal-tonnenförmigen, den Becher um das Vielfache überragenden oft am selben Baume beobachten! Dessgleichen wechselt die Cupula von der flachen, napfförmigen bis zur verlängert-cylindrischen Gestalt vielfach ab. Bei *Q. Pseudosuber* ist nun der immer gerade hervorgestreckte scharfe Rand der Cupula von den Schuppen überragt, erscheint also je nach der grösseren oder geringeren Länge der letzteren von aussen gezähnt bis beinahe geschlitzt und die Innenwand der Cupula ist mit verhältnissmässig schütteren, seidigglänzenden, hart angedrückten Haaren ausgekleidet. Bei *Q. Ilex* hingegen ist der Rand der Cupula mehr oder weniger nach innen umgestülpt und erscheint desshalb wulstig, nur selten ist diess nicht der Fall, und dann ist der Rand wegen der weit kleineren Schuppen nur gezähnelt. Die Innenwand des Bechers ist jedoch immer dicht abstehend behaart! — Diese letzterwähnten Unterscheidungsmerkmale sind zum Auseinanderhalten der Exsiccaten ganz besonders geeignet, nur ist beim Untersuchen der Behaarung zur leichteren Unterscheidung derselben wünschenswerth, die Cupula der Länge nach zu durchschneiden.

d) Der Vollständigkeit wegen sei endlich noch die mächtige, bis 5 Cm. Stärke erreichende Korkschichte erwähnt, mit welcher der Stamm und die älteren Aeste von *Quercus Pseudosuber* bekleidet sind, während *Q. Ilex* stets eine glatte, graue Rinde hat, welche nie schwammig-korkig wird.

Quercus Pseudosuber bildet in Istrien nirgends grössere Bestände. Meist ist diese Eiche als 8—12 Met. hoher Baum mit knorrigem, verbogenem, stark abholzigem, schon 2—4 Met. ober dem Boden verästeltem Stamm und ungemein dichter kugel- oder plattkugelförmiger Laubkrone entwickelt und in den Laubwäldern bis zu etwa 110 M. Seehöhe eingesprengt. Mir sind nur die Standorte im südl. Istrien bekannt, so im Walde Lusinamore zwischen Stignano und Galesano; im Walde Siana und Munisca und im Bosco Magran. Ein kleines Wäldchen, ausschliesslich aus Korkeichen gebildet, findet sich am Nordabhange des M. Vincuran bei Veruda. Sonst ist diese Eiche noch hie und da um Pola anzutreffen – immer aber weit seltener als die in grossen Massen als Küstenvegetation auftretende und dann meist strauchartige *Q. Ilex.* Letztere wird indessen auch baumartig, hat dann eine ähnliche Tracht wie *Q. Pseudosuber*, ist davon aber immer leicht zu unterscheiden. Beide Arten reifen die Früchte schon im ersten Jahre*) und zwar *Q. Pseudosuber* schon im Oktober und November, *Q. Ilex* vom Dezember bis Februar.

Quercus Suber L. vera, welche ich noch nicht gesehen habe, und die weder in Istrien, noch Dalmatien, sondern nur im südwestlichen Europa vorkommt, unterscheidet sich von *Q. Pseudosuber* Santi zufolge freundlicher briefl. Mittheilung des Prof. Dr. Grisebach, hauptsächlich durch die Gestalt der Hüllschuppen: diese liegen nämlich bei *Q. Suber* am unteren Theile der Cupula fest an, während die oberen nach einwärts gebogen, nie zurückgeschlagen sind. Bei *Q. Pseudosuber* hingegen sind die Schuppen breiter und lockerer, sie stehen besonders an den langschuppigen Exemplaren oft sehr ab, so dass man sie dann squarros nennen könnte.

(Fortsetzung folgt.)

◆

Das Pflanzenreich

auf der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873.

Notizen über die exponirten Pflanzen, Pflanzenrohstoffe und Produkte, sowie über ihre bildlichen Darstellungen.

Von **Franz Antoine.**

(Fortsetzung.)

Schinus molle L. Hartes, dauerhaftes Holz für Kunsttischlerei.
Sideroxylon atrovirens Lam.
Taxus baccata L. (Tarche). Erscheint in *Pinus*-Wäldern eingemischt.
Tamarix gallica L. (Tarfa).
— *africana* Poir. (Tarfa).
Ulmus campestris L. (N'cheum).
Vitis vinifera L. (Dehlia).
Vitex Agnus castus L. (Bau Mentsem). Ein schön gefärbtes, pfefferartig riechendes Holz.

Viburnum Lantana L. (Katetsch).
— *tinus* L. (Hagrei).
Zizyphus vulgaris Lam. (Eunaba). Eine allgemein verbreitete Pflanze. Schönes Holz für Kunsttischler.
— *Lotus* Lam. (Sedra). Brennholz. Erscheint in grosser Menge.

In den letzten Jahren wurde der Verbreitung und Anpflanzung des *Eucalyptus globulus* in Algier eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Die Anpflanzungen erweiterten sich um ein Bedeutendes, da das Gedeihen des Baumes ein ganz vortreffliches ist, und die Produkte finden eine vielfache Anwendung.

Die erste Einführung geschah im Jahre 1860 durch M. Hardy, welcher ihn in seinem Garten in Hamma (bei Algier) kultivirte. Im Jahre 1864 wurde durch Cordier eine Massenanpflanzung vorgenommen, und später wurden durch M. Trotter bereits 80.000 Setzlinge ausgepflanzt.

Obschon *Eucalyptus globulus* für die Pharmacie eine grosse Anzahl von Präparaten abgibt, so ist noch der Umstand besonders hervorzuheben, dass durch die Anpflanzung der Eucalypti die Luft bedeutend verbessert wird. Orte, an welchen früher Fieberkrankheiten auf furchtbare Weise auftraten, sind jetzt, da *Eucalyptus globulus* angepflanzt wurde, vollkommen gesund und bewohnbar. Der Baum nimmt in grosser Menge Feuchtigkeit aus dem Boden auf, und die Blätter scheiden kampherartige, fäulnisswidrige Dünste aus, welche die Luft gleichsam desinfiziren. In der Industrie nimmt er ebenfalls eine hervorragende Stelle ein, unter Anderem auch dadurch, dass Harze durch das *Eucalyptus*-Oel gelöst werden können um Firnisse zu bereiten, — deren Lösung früher gar nicht oder nur sehr schwer gelungen ist.

Die Rinde dient als Gerbemittel für das Leder, sie theilt demselben den Wohlgeruch mit, und ist zugleich ein Schutzmittel zur längeren Erhaltung desselben.

Obschon man bis jetzt vielleicht mit Ausnahme des *E. resinifera* keine andere *Eucalyptus*-Art kennt, welche dem *E. globulus* an Schnellwüchsigkeit und sonstigen vortrefflichen Eigenschaften gleichkommt, so finden sich doch mehrere andere Arten in Algier vor, welche versuchsweise ausgepflanzt wurden.

Endlich gewinnt diese Myrtacee auch dadurch für Algier an Werth, dass die Heuschrecke sie unberührt lässt, und im Herbste, die Zeit ihrer Blüthenentwickelung, den Bienen reichliche Nahrung spendet.

Faserstoffe.

Aloë prolifera Haw.
Agave americana L.
Abutilon indicum G. Don.
Arthrartherum pungens Beav. (Drinn). Zur Fabrikation von Bürsten angewendet.

Asclepias volubilis L.

Ampelodesmus tenax Link (Diss). Eine Graminee, welche vorzügliches Faserwerk für Stricke abgibt, und sowohl als Vieh-

futter, als auch zum Decken der Hütten dient.
Boehmeria nivea Hook.
— *candicans* Bl.
Cocos nucifera L.
Chamaerops humilis L. (Doum).
Crotalaria punicea.
Corchorus textilis. Für Packleinwand verarbeitet.
— *olitorius* L.
Dracaena Draco L.
Fourcroya gigantea.
Hibiscus Abelmoschus L.
Linum usitatissimum L., wobei der Lin de Riga am zahlreichsten vertreten war.
— *tigrynum* Roxb.
Lygeum spartum Loefl. (Halfa).
Macrochloa tenacissima Kunth. In verschiedenen Stadien der Zubereitung.
Morus alba L.
Musa discolor.
— *rosacea.*
— *Ensete* Gmel.
— *Trochloditarum* L.
— *paradisiaca* L.
— *sapientum* L.
Pandanus odoratissimus L.
Phoenix dactylifera.
Sanseviera zeilanica Willd.
— *guineensis* Willd.
Yucca gloriosa L.
— *pendula* Hort.
Wrightia tinctoria R. Br.

Papierstoffe.

Stipa tenacissima L. (*Macrochloa tenacissima* Kunth.) Halfa oder Alfa war in grossen Bünden massenhaft und in verschiedenen Längen und Dicken vorhanden.

Sie wächst vorzugsweise in den zunächst dem Meere gelegenen Provinzen von Tunis, Algier und Marokko. In Algier kommt sie auf den Hochebenen in einer Höhe von 1000 bis 1200 Meter vor.

Eine zweite ebenso nützliche Phalaridee ist *Lygeum spartum* Loefl. (Sparte), sie wird in der Provinz Constantine häufig mit dem Namen der früher erwähnten Pflanze bezeichnet, aber in der Provinz Oran führt sie ausschliesslich den Namen: Senrha.

Die Verwendung der Alfa und der Sparte zu häuslichen Zwecken ist schon aus der entferntesten Vorzeit bekannt, aber die Verwendung der Alfa zur Papierfabrikation fällt in die neue Zeit und verleiht ihr einen besonderen Werth. Im Jahre 1856 wurde damit in England begonnen, und während fünfzehn Jahren hat es 150 Millionen Kilogr. introduzirt.

Obschon beide Pflanzen an den früher erwähnten Standorten in unendlicher Menge erschienen und die Ausfuhr hoffentlich für längere Zeit gedeckt sein wird, so machte man doch Versuche, sie aus Samen anzuziehen, und gelangte nach M. L. Turrel zu dem Resultate, dass die Pflanze erst im fünften oder sechsten Jahre, nach Robert Johnson aber erst nach 10—12 Jahren zur Verwendung tauglich sei, und eine Vermehrung durch eine Zertheilung des Wurzelstockes als vortheilhafter erscheint.

Die Ausfuhr der Alfa, welche im J. 1867 4,120.000 Kilogr. betrug, steigerte sich bis zum J. 1871 auf 60,943.000 Kilogr.

Baumwolle.

Gossypium Georgil long soi.
— long soi.
— long steaple.
— Buchs.
— de la Guadeloupe.
Gossypium mexicain.
— de Monterey.
— d'Ivica (Balearen).
— Khean nan.
— Nanking.

Medizinalpflanzen.

Anthemis Pyrethrum L. (El Guentous, Tiquentest).
Adianthum Capillus veneris L. (Sak el Kahhal).
Anchusa tinctoria L. (Alcanna).
Aceras anthropophora L. (Saleb).
Amygdalus communis L.
Borago officinalis L. (Fou delekkeum).
Cistus albidus L. (Thé de l'aurès).
— *heterophyllus* Desf. (Thé des Bibans).
Corchorus olitorius L. (Meloukia).
Coronilla officinalis L.
Citrus vulgaris Risso (Lareundj, Blüthen: Zehar).
Cassia senna L.
Cannabis indica Lam.
Ceratonia siliqua L. (Keroub).
Conium maculatum L. (El Harmel).
Coriandrum sativum L. (Keusbeur).
Daphne Gnidium L. (El Azyaz).
Datura stramonium L.
Eucalyptus globulus Labil In folgenden Präparaten: Pulver aus den Blättern: Essence d'Eucalyptus, Eucalypsinth, vin d'Eucalyptus, Eucalypthène, Alcoolature, Eau de toilette, Eucalyphenol, Eau dentifrice d'Eucalyptus, bain d'Eucalypte, anticalvitique d' Eucalypte, oléolé d'Eucalypte, Injection Eucalyptée, Anti-Odontalgique, Eucalyptol saponié, pilules au suc exprimé d'Eucalypte, phéniquée végétal, Poudre dentifrice d'Eucalypte, Eucalyptpflaster.
Erythraea centaurium Pers. (Meursel Hhanech).
Fumaria capreolata Desf.
Globularia Alypum L.
Helichrysum Fontanesii DC.
Lavatera hispida Desf. (Moudjir).
Laurus nobilis L. (Reund).
Lavandula-Stoechas L. (Hhalhhal).
Marrubium vulgare L. (Meriva, Oum er Roubia).
Nymphaea alba L.
Nicotiana tabacum L.
Ophris antropophora L. (Falram).
Parmelia esculenta (Oussek el Ardh). Thee und Manna.
Punica Granatum L. (Chedjeret Erromane).
Parietaria officinalis L.
Papaver somniferum L.
Pistacia Terebinthus L. Die Gallen davon: Caroub de Judée, durch den Stich von *Aphis Pistaciae* L. hervorgebracht, dienen zum Räuchern.
Paronychia argentea Lam. (Beesat el Ardh).
— *nivea* Lam. (Thé arabe).
Pimpinella anisum L. (Habbet el Halaoua).
Phoenix dactylifera L. Die Tinktur aus den Wedeln und dem Holze als Ersatzmittel der Arnica.
Quercus Ilex var. *ballota* Desf. (Bellout).
Ricinus communis L.
Scilla maritima L. (Feroune).
Sambucus nigra L. (Euoud el Hhanech).
Sapindus Surinamensis Poir.

Solanum nigrum L. (Moknina).
Scolopendrium officinarum DC.
Stipa tenacissima L. Ein Extrakt und Tinktur aus den Blättern.
Schinus molle Adans. Die Beeren statt des Pfeffers.
Thapsia garganica L. (Bou nefa). Aus der Wurzel wird ein Harz gewonnen. Die Blätter und krautartigen Theile wirken höchst giftig für die Kameele. Einen Absud davon nehmen die Eingeborenen als Wurmmittel.
Tilia europaea L.
Verbena citriodora Kunth.

Surrogat-Kaffee.

Quercus Ballota Desf.

Conserven.

Sechium edule. In Branntwein.
Zizyphus vulgaris Lam. (Eunaba, die Früchte: Eunab).

Ausserdem noch Limonien in Branntwein, Pampelmuss, Quitten etc.

Spirituosen.

Asphodelus.
Citrus Aurantium L.
Eucalyptus globulus Labil. Amer Algerien wird daraus bereitet.
Eriobotrya japonica Lindl.
Ficus carica L.
Lippa citriodora Kunth.
Mandarinen.
Phoenix dactylifera L.
Sorghum saccharatum Moench.
Vitis vinifera L.
Zizyphus Jujuba Lam.
Zea Mais Mirb.

Viele weisse, rosa und rothe Weine, dann Muskatweine und Essige aus diesen Weinsorten erzeugt.

Oelpflanzen.

Arachis hypogaea L.
Acacia Farnesiana Willd.
Brassica napus oleifera Moench.
Cannabis sativa L.
Carthamus tinctorius L.
Camelina sativa Crantz.
Citrus Bigaradia Lois.
— *bergamotta* Hort.
Cupressus Lambertiana Hort. (Kaïna).
Eucalyptus globulus Labil.
— *citriodorus.*
Gossypium. Die langen, schwarzgefärbten Samen erhalten den Vorzug.
Helianthus annuus L.
Jasminum grandiflorum L. (Yasmin).
Latania Borbonica Lam.
Lavandula spica L. }
— *Stoechas* L. } (Hhalhhal).
Linum usitatissimum L.
Melissa officinalis L. (Nânâ et Trondj).
Mentha piperita L. (Nânâ).
— *Pulegium* L. (Fliou).
Melia Azedarach Adans.
Madia sativa DC.
Olea europaea L. 40.000 Hektaren Landes mögen damit, mehr oder weniger eingemischt, bewachsen sein.

(Fortsetzung folgt.)

* * *

Literaturberichte.

Die wichtigsten essbaren, verdächtigen und giftigen Schwämme. Naturgetreue Abbildungen derselben auf zwölf Tafeln, zusammengestellt im Auftrage des k. k. n. ö. Landessanitätsrathes von Dr. **Friedrich Wilhelm Lorinser,** k. k. Sanitätsrathe und Director des k. k. Krankenhauses Wieden. Wien 1876. Verlag von Ed. Hölzel. 12 Tafeln in Farbendruck. Querfolio. Text in 8. VI. und 84. S.

Die Abbildungen dieses populären Werkes sind auf Grund sorgfältiger Aufnahmen nach der Natur von der bewährten Kunstanstalt Eduard Hölzel's sehr gelungen im Farbendrucke ausgeführt und zeichnen sich durch grosse Naturtreue aus. Der Text wurde mit Benützung der neuesten und besten mykologischen Werke ausgearbeitet; namentlich schliesst er sich an die klassischen Hymenomycetes europaei von Elias Fries an. Zugleich ist er leicht verständlich und hebt die für Laien wichtigen Momente in geeigneter Weise hervor. Es ist somit die vorliegende Publikation ein gutes Hilfsmittel zum leichteren Erkennen der wichtigsten geniessbaren oder giftigen Schwämme und verdient allgemeine Verbreitung. Dr. H. W. R.

Beobachtungen an durchwachsenen Fichtenzapfen. Ein Beitrag zur Morphologie der Nadelhölzer von Dr. **G. Stenzel**. Separatabzug aus dem 38. Bde. der Nov. Act. der k. Leopold. Carol. deutsch. Akad. d. Naturforsch. Dresden, 1876. 4. 52 S. 4 Taf.

Die weiblichen Blüthen der Coniferen wurden vielfach untersucht, ohne dass es bis jetzt gelungen wäre, die Frage über ihre morphologische Bedeutung zu einem befriedigenden Abschlusse zu bringen. Stenzel fand nun an zahlreichen durchwachsenen Zapfen der Fichte Bildungsabweichungen, welche neue Aufschlüsse über die oberwähnten Organe, namentlich über die Natur der Fruchtschuppe geben. Er weist nämlich nach, „dass die Fruchtschuppe der Fichte und demgemäss auch der übrigen Abietineen aus den beiden ersten Blättern einer sonst verkümmernden Knospe entstanden sei, und zwar so, dass ihre Hinterränder verwuchsen, ihre Vorderränder aber nach aussen gedreht wären, dass somit jedes der beiden Eichen auf der Rückseite seines Fruchtblattes stehe.“ (S. 43) *).

Hiemit wäre von Stenzel der Nachweis geliefert, dass die Coniferen echte Gymnospermen sind. Seine Arbeit verdient daher die grösste Beachtung und von ihr aus beginnt möglicherweise ein neuer Abschnitt in unserer Kenntniss von der Morphologie der Nadelhölzer. Es sei daher die hier angezeigte Abhandlung bestens den Lesern dieser Zeitschrift empfohlen. Dr. H. W. R.

---

*) Nach einer an die Redaktion gerichteten brieflichen Mittheilung des Verfassers fand derselbe in diesem Sommer bei Karlsthal im Isergebirge mehrere Durchwachsungen von Lärchenzapfen, welche für diese Deutung, ein Fall sogar in ausgezeichneter Weise, sprechen.

Klassifizirung und Descendenz der Pflanzen. Von **Ludw. v. Vukotinović.** Agram, 1876. Druck von Carl Albrecht. 8. 29 S.

Der vorliegende Aufsatz ist ein Auszug aus Vorträgen, welche der Verfasser in der südslavischen Akademie der Wissenschaften hielt und in kroatischer Sprache drucken liess. Herr v. Vukotinović theilt in dieser Abhandlung das Wesentlichste seiner Ansichten über die obgenannten beiden Themen mit und strebt eine Vereinfachung der systematischen Eintheilung, sowie die Gruppirung der verwandten Arten zu möglichst natürlichen Reihen an. Bezüglich näherer Details sei auf den Aufsatz selbst verwiesen. Dr. H. W. R.

Borbás Vincze Dr. **Adatok** a sárga virágu szegfüvek és rokonaik systematicai ismeretéhez (Mathem. és természettud. Közl. vonatkozólag a hazai viszonyokra. Kiadja a magyar tud. Akademia. XIII. Kötet 1875) Budapest 1875, p. 187—216. 8. Beiträge zur systematischen Kenntniss der gelbblühenden Nelken und der mit diesen Verwandten (Mathem. u. naturw. Mitth. mit Bezugnahme auf vaterl. Verhältnisse herausgeg. von der ungar. Akad. der Wissensch.)

Der Verfasser beschäftigt sich seit einiger Zeit mit besonderer Vorliebe mit dieser Gattung und hat bereits Manches aufgeklärt oder doch berichtigt. Die vorliegende Arbeit ist ein weiterer Schritt nach dieser Richtung. *Dianthus cinnabarinus* Sprunn. ist = *D. biflorus* Sibth. et Sm., *D. Guliae* Janka = *D. ferrugineus* L., *D. Knappii* Ascherson et Kanitz, im Gegensatze zu Pantocsek's Behauptung, von *D. liburnicus* Bartl. total verschieden, *D. ligusticus* Willd. und *D. liburnicus* Gren. et Godr. = *D. Balbisii* Sér., *D. Seguieri* Boiss. et auct. fl. hung. = *D. collinus* W. K., *D. rosulatus* Borbás = *D. vulturius* Guss. et Ten. var., *D. asper* Willd. = *D. Seguieri* Chaix, *D. Seguieri* Rchb. = *D. silvaticus* Hoppe, *D. transsilvanicus* Csató Exsicc. non Schur. = *D. glabriusculus* Kit. und *D. medius* Bess. = *D. membranaceus* Borbás (= *D. collinus* × *polymorphus*?). *D. compactus* Kit. wird mit ? angeführt, wiewohl J. v. Kovács denselben in seinen Exsiccaten vor 30 Jahren schon als Var. von *D. barbatus* L. angesehen hat. Dass *D. biternatus* Schur. mit *D. giganteus* d'Urv. identisch ist, kann Ref. auf Grund eingesehener Originalexemplare gleichfalls bestätigen. Die Schreibweise „*D. Seguierii*“ für *D. Seguieri* ist, weil zweiundzwanzigmal in der vorliegenden Arbeit vorkommend, mehr denn ein Druckfehler. J. A. Knapp.

Correspondenz.

Wien, am 12. Dezember 1876.

In der Dezember-Nummer 1876 dieser Zeitschrift erwiederte Herr Prof. Staub auf mein einen Monat früher über seine Arbeit gleichfalls hier erschienenes Referat mit einem Artikel „Ist *Centaurea Sadleriana* Janka strittig oder nicht?“ Jedenfalls war die Pflanze in einer phytophänologischen Arbeit nicht am rechten Platze, und hätte der Herr Verf. sich vor Allem an die von Fritsch publizirte Pflanzenliste halten sollen. Meine Zweifel betreffend das Vorkommen von *Ajuga pyramidalis*, *Crocus vernus* und *Fumaria officinalis* halte ich auch heute noch aufrecht. Denn während von ersterer weder Neilreich noch ich Originalexemplare gesehen, ist die zweitgenannte in neuerer Zeit nur auf der galizischen Seite der Tatra gefunden worden, doch kann auch diese Angabe auf einer Mystifikation beruhen. Betreffs der letztgenannten Pflanze hätte der Herr Verf. nur den neunten Band der von der ungar. Akademie herausgegebenen mathemat.-naturwissenschaftl. Mittheilungen zu Rathe ziehen sollen, und er hätte auf Seite 85—86 erfahren, dass Feichtinger schon das Vorkommen derselben in Ungarn und Siebenbürgen überhaupt bezweifelt. Noch mehr hätte der Herr Verfasser in Prof. Haussknecht's diessbezüglicher Monographie gefunden. J. A. Knapp.

Kalksburg, am 3. Dezember 1876.

Lythrum bibracteatum scheint doch bei Pest wirklich vorzukommen. Im Herbar Pittoni des kais. bot. Museums liegt ein aus Pest von Sadler versandtes *L. Hyssopifolia* in zwei Individuen, wovon nur eines echt ist, während das andere dem *L. bibracteatum* von Kalocsa vollkommen entspricht. J. Wiesbaur S. J.

Innsbruck, am 8. Dezember 1876.

Im December-Hefte 1876 dieser Zeitschrift spricht Dr. Borbás die Vermuthung aus, ob das *Lythrum Hyssopifolia β. Kerneri* Janka nicht *L. bibracteatum* Salzm. sei, und wünscht über die Pflanze von Herrn Janka eine Erklärung. Durch Dr. Ascherson, dem ich in Kalocsa mehrere Standorte des *L. bibracteatum* Salzm. zeigen zu können die Ehre hatte, wurde ich schon im Oktober auf dieselbe Vermuthung des Dr. Borbás brieflich aufmerksam gemacht. Sobald ich also in Innsbruck als meinem Bestimmungsorte angekommen, beeilte ich mich bei Dr. Kerner hinsichtlich jener Pflanze mich zu erkundigen. Er gestattete mir sofort gütigst freien Eintritt in sein äusserst lehrreiches Herbar, wofür ich meinen besten Dank hier auszusprechen mich gedrungen fühle. — In Kerner's Herbarium liegen nun Exemplare des *L. Hyssopifolia* L. aus Szolnok an der Theiss (l. Kerner), aus dem ungarischen Marchfelde und aus dem Wienerbecken (l. Reuss) vor, auf welche die Worte Janka's: floribus plerumque geminis, genau passen. Die Pflanze ist typisch *L. Hyssopifolia* und entspricht der Form Jacquin's, die von mir (p. 358 d. Zeitschrift) als form. *prostrata* aufgeführt wurde. In mehreren Blattachseln sitzen zwei ganz ausgebildete Früchte, in einigen anderen eine entwickelte Frucht mit einer verkümmerten, in den meisten Blattachseln aber nur einzelne Früchte. Zur Beleuchtung dessen, wie weit das Vorhandensein der doppelten Frucht zu berücksichtigen sei, mögen hier die Worte Grenier's und Godron's:

Flora de France, folgen: „*Lythrum bibracteatum* Salzm. . . . . Obs. Dans cette espèce, il existe à l'aiselle de chaque feuille deux bourgeons placés l'un devant l'autre. Dans le bas de la tige le bourgeon interne se développe en une longue branche, et le bourgeon externe reste rudimentaire, mais se voit néanmoins très-bien à la base de la branche. Dans le haut des tiges et des rameaux le bourgeon interne se développe en fleur, et le bourgeon externe persiste entre cette fleur et la feuille florale. Enfin, vers le milieu des tiges les deux bourgeons se developpent souvent, l'interne en fleur, l'externe en un court rameau fleuri. Rien de semblable nes' observe dans les *L. Graefferi* et *Hyssopifolia.*" Was die Flora von Kalocsa betrifft muss ich ausdrücklich erklären, dass ich an *L. Hyssopifolia,* das ich massenhaft sammelte, nirgends doppelte Frucht finden konnte. An *Lythrum bibracteatum* Salzm. konnte ich dieses Verhältniss auch nicht entdecken, obwohl ich, auf *L. geminiflorum* sinnend, es möglicherweise nicht hätte übersehen dürfen. Die jedenfalls interessante Form des *L. Hyssopifolia β. Kerneri* Janka wäre also in Kalocsa nicht zu finden, sie wäre aber auch mit *L. bibracteatum* Salzm. keineswegs zu identificiren. Es ist aber Dr. Borbás nur zu danken, dass er die Aufmerksamkeit auf diese Pflanze gelenkt. Ladisl. Menyhárth S. J.

Triest, am 14. Dezember 1876.

Ich theile Ihnen mit, dass ich Ende Oktober zum Direktor des naturhistorischen Museums in Triest ernannt wurde, wodurch mir von nun an möglich sein wird, meine geringen Kräfte ganz und ungetheilt den Naturwissenschaften zu widmen. Meine letzte heurige Exkursion war eine kurze Wanderung durch Dalmatien, die trotz der stark vorgerückten Jahreszeit mir doch manches Interessante einbrachte. Es war hauptsächlich das kleine, bisher nur wenig oder gar nicht beachtete Eiland von Pelagosa, das mir ein ziemlich reiches Material sowohl in botanischer, als auch in geologischer und historischer Hinsicht darbot, so dass mir nicht ganz unwichtig erschien, eine ausführlichere Beschreibung dieser Insel in den Verhandlungen der Società Adriatica zu geben. Bei dieser Gelegenheit war ich so glücklich, die äusserst seltene *Centaurea Friderici* Vis. in grosser Menge, aber leider schon längst verblüht, zu finden. Merkwürdig ist wohl bei dieser, eine nur sehr beschränkte geographische Verbreitung darbietenden Pflanze — sie wurde bisher bloss auf Pelagosa und auf der kleinen Felspyramide Pomo, westlich von Lissa gefunden — dass sie bloss auf der östlich von der Grossen liegenden Kleinen Pelagosa gedeiht, da doch ein Same leicht die wenigen Meter, welche jene Schwesterinseln von einander trennen, hätte überschreiten können. Die Insel bot uns noch manches Andere, wie *Convolvulus Cneorum, Senecio crassifolius, Clypeola maritima, Centaurea ragusina, Alyssum leucadeum* Guss., *Scilla maritima, Anthyllis Barba Jovis, Cerinthe aspera, Echium parviflorum, Brassica Botteri, Matthiola incana, Euphorbia dendroides, Lavatera arborea, Asphodelus ramosus, luteus* und *fistulosus, Artemisia arborescens, Mesambrianthemum nodiflorum,* *Arum Arisarum, Umbilicus pendulinus, Fumaria flabellata, Crassula rubens, Daucus Gingidium, Chrysanthemum coronarium* etc. Die Hauptsache war jedoch ein neues *Ornithogalum (Visianianum)*, welches Hofrath v. Tommasini, dem Vater der dalmatinischen Flora verehrte. Ich habe viele Knollen davon mitgenommen und hoffe, dass sie in unserem botanischen Garten gut gedeihen werden. Wenn es mir möglich sein wird, will ich nächstes Frühjahr die Insel wieder besuchen und dabei, um eine Parallele ziehen zu können, auch Meleda und die Inseln Tremiti besichtigen. Mein im September-Hefte Ihrer Zeitschrift gedruckter, harmloser Brief, scheint also die Nerven des Herrn Otto Kunze aus Leipzig-Eutritzsch, gereizt zu haben. Ich begreife nicht, wie Herr Kunze über meine Angabe 20—25000 Pflanzen aus Indien mitgebracht zu haben, sich wundern könne, da dabei gar kein Wort beigefügt ist, wie viel Spezies darunter enthalten wären. Ich hoffe, man wird mir doch zugeben, dass mit etwas Fleiss und Ausdauer es keine Unmöglichkeit sei, binnen sieben Monaten die angegebene Zahl Pflanzen zusammenzubringen, umsomehr, wenn man für das Umlegen einen besonderen Diener als Gehilfen sich hält. Dass Herr Kunze auf dem Wege zwischen Calcutta und Bombay, innerhalb zweier Monate 1300 Arten mit Ausschluss der gewöhnlichen Tropenpflanzen, die sich anderwärts finden (und die mindestens den dritten Theil der angegebenen Zahl ausmachen dürften), sammelte, ist mir ebenfalls ein Zeichen, dass auch er ein enorm fleissiger Sammler sei, da, wie er selbst zugibt, die Flora Bengalens eine äusserst arme ist und kaum mehr Pflanzenspezies hat als eine kleine deutsche Lokalflora. Meine Exkursionen blieben jedoch nicht auf Reisländer- oder Indigoplantagen beschränkt, sondern ich wendete meine Schritte in von der Kultur noch ziemlich verschonte Gegenden. Die inneren Provinzen von Goa, das bergige Littorale von Carwar, die noch jungfräulichen Wälder von Coorg und von Mysore, wird man doch nicht mit Reisfeldern oder Baumwolldistrikten vergleichen wollen, wo natürlich die Pflanzendecke eine sehr einförmig langweilige ist. Es wäre geradezu ein Vergleich wie zwischen den Hanf- oder Maisfeldern der italienischen Nordebene, mit der freudigen Flora des apulischen Apennins! Ueberdiess will ich noch bemerken, dass Herr Kunze meinen Brief nur ganz flüchtig gelesen haben mag, und in der jedenfalls lobenswerthen Absicht, dass durch meine obige Angabe sich die Meisten ein recht falsches Bild von der Reichhaltigkeit der indischen Flora machen könnten, sich etwas zu sehr mit seinen Anmerkungen übereilt habe, da er sonst eingesehen hätte, dass die 20—25000 incriminirten Pflanzen nicht nur aus Indien, sondern auch aus den von mir durchreisten Ländern, Egypten und Arabien (wenn auch nur zum kleineren Theile), herstammen. Schliesslich hätte Herr Kunze ebenfalls beachten sollen, dass ich neben der angegebenen Zahl ein ein aus allen Ordnungen beifügte, was ihn leicht hätte belehren können, dass die Kryptogamen dabei nicht ausgeschlossen waren, und dass somit die bekannte Anekdote Mr. Oliver's zum mindesten überflüssig war. Dr. Marchesetti.

Sexten, Tirol, 18. Dezember 1876.

Im Frühjahre 1877 gedenke ich in Gesellschaft der Herren Porta und Rigo eine längere Reise nach den südlichsten Gegenden Italiens anzutreten. Die Einladung zur Pränumeration werde ich Mitte Jänner direct an die mir bekannten Adressen versenden, und dieselbe im Februarhefte dieser Zeitschrift erscheinen lassen. Würde Jemand den Wunsch haben sich an dem Unternehmen zu betheiligen, dessen Adresse mir unbekannt ist, erbitte ich mir eine gütigste Zuschrift. — Für dieses Jahr konnte kein neues Verzeichniss unserer Vorräthe ausgegeben werden. Rupert Huter.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingelangt: Von Herrn Matz mit Pflanzen aus Niederösterreich.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Dr. Stohl, Winkler, Hoeme, Krenberger, Dufft, Dr. Schüz.

Von Dr. Borbás einges. aus Croatien: *Asperula longiflora, Campanula Tommasinii, C. Waldsteiniana, Carduus alpestris, Dianthus liburnicus, Pedicularis brachyodonta, Silene Sendtneri, Stachys subcrenata, Asplenium fissum.* Von Veglia: *Asperula Staliana.* Aus dem Banat: *Artemisia annua, Campanula crassipes, Cardamine graeca, Colchicum neapolitanum, Crocus moesiacus, C. reticulatus, Scutellaria alpina.* Aus Siebenbürgen: *Bruckenthalia spiculifolia, Carex canescens, C. pyrenaica, Rhinanthus alpinus.* Aus Ungarn: *Aira capillaris, Alsine verna, Carex nitida, Cerastium anomalum, C. semidecandrum, Corispermum nitidum, Corydalis solida, Poa badensis, Polygonum arenarium, Scleranthus valachius, Sideritis montana, Verbascum phlomoides.* Aus Krain: *Dianthus monspessulanus.*

Aus Niederösterreich, eing. von Matz: *Artemisia austriaca, Aster canus, Bupleurum Gerardi, Campanula bononiensis, Carex stenophylla, Clematis integrifolia, Echinops Ritro, Euclidium syriacum, Euphorbia Lathyris, E. lucida, Galium pusillum, Glaucium corniculatum, Gnaphalium nudum, Herniaria hirsuta, Isatis tinctoria, Lactuca sagittata, Lathyrus hirsutus, Leucojum aestivum, Limnanthemum nymphoides, Linum austriacum, L. hirsutum, Lycopus exaltatus, Lythrum virgatum, Oenanthe silaifolia, Orchis laxiflora, Rosa rubiginosa, Scorzonera parviflora, Silene viscosa, Torilis helvetica, Trapa natans, Verbascum orientale, V. phoeniceum, Xanthium spinosum.*

Vorräthig: (B.) = Böhmen, (I.) = Istrien, (Kt.) = Kärnten, (NOe.) = Niederösterreich, (OOe.) = Oberösterreich, (P.) = Polen, (Sb.) = Siebenbürgen, (Schl.) = Schlesien, (Schw.) = Schweiz, (St.) = Steiermark, (T.) = Tirol, (Th.) = Thüringen, (U.) = Ungarn.

Ulmus campestris (NOe.), *U. effusa* (NOe.), *U. glabra* (Th.), *U. montana* (Th.), *U. suberosa* (Th.), *Urtica radicans* (U.), *Utricularia vulgaris* (Schl.), *Vaccinium Myrtillus* (NOe., OOe., P.), *V. Oxycoccos* (Fichtelgebirge), *V. uliginosum* (P., T.), *V. Vitis Idaea* (P. Schl.), *Vahlodea atropurpurea* (Schweden), *Valeriana dioica* (NOe., Schl.), *V. montana* (T.), *V. officinalis* (NOe.), *V. saxatilis* (T.), *V. supina* (T.), *V. tripteris* (NOe.), *V. tuberosa* (I.), *Valerianella Morisonii* (Schl.), *Veratrum album* (T.), *V. nigrum* (NOe.), *Verbascum Blattaria* (NOe.), *V. phlomoides* (NOe., Schl.), *V. Thapsus* (NOe., Schl.), *Veronica acinifolia* (Schw.), *V. agrestis* (OOe.), *V. alpina* (T.), *V. anagalloides* (NOe., Syrmien), *V. aphylla* (NOe., T.), *V. Bachofenii* (Sb.), *V. Buxbaumii* (OOe., Schl.), *V. Chamaedris* (P.), *V. Cymbalaria* (Fiume), *V. dentata* (U.), *V. hederaefolia* (Kt., Schl.), *V. latifolia* (Schl.), *V. longifolia* (P., Schl.), *V. montana* (Pommern), *V. officinalis* (OOe.), *V. opaca* (Th.), *V. orchidea* (NOe.), *V. praecox* (B., U.), *V. prostrata* (B., OOe.), *V. saxatilis* (T.), *V. scutellata* (St.), *V. serpyllifolia* (Syrmien), *V. spicata* (Th.), *V. triphyllos* (NOe., Schweden), *V. urticaefolia* (OOe., St.), *V. verna* (NOe.), *Viburnum Opulus* (Schl., U.), *Vicia cassubica* (Bayreuth), *V. Cracca* (OOe.), *V. dumetorum* (Posen), *V. lathyroides* (NOe., U., Greifswald), *V. pannonica* (NOe., Syrmien), *V. sepium* (OOe.), *V. silvatica* (Salzburg, Bayreuth), *V. tenuifolia* (B.).

Obige Pflanzen können nach beliebiger Auswahl im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (12 R. Mark) abgegeben werden.

Inserate.

Bei **W. Braumüller** in Wien ist erschienen:

Die

Brand-, Rost- und Mehlthaupilze der Wiener Gegend

von Prof. **Wilhelm Voss.**

Separatabdruck aus den Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellsch. Bd. XXVI.

Preis: 50 kr. — (1 Mark.)

Verlag von **Gebr. Bornträger** in Berlin:

Lubbock, Sir John, Blumen und Insekten in ihrer Wechselbeziehung dargestellt. Nach der zweiten Auflage übersetzt von **A. Passow.** Mit 130 Holzschnitten. 15 Bg. 8. Preis: fl. 2.40.

Der Verf. hat den Forschungen Darwin's und Hermann Müller's zahlreiche eigene Beobachtungen hinzugefügt und danach gestrebt auch ausserhalb des speziellen Fachpublikums verstanden zu werden.

Herbarium Ruborum germanicorum

in Lieferungen à 20 Nummern.

De erste Lieferung ist ausgegeben und enthält grösstentheils seltene und neue Formen aus dem Weihe'schen Gebiete und dem Harze, auf sauberem Papiere nebst Mappe, sowie die Beschreibungen der neuen Formen.

Gegen Einsendung von 6 R.-Mk. ist diese Lieferung von dem Herausgeber, Apotheker **G. Braun** in Braunschweig, Bertramstrasse 10 zu beziehen.

Einladung zur Pränumeration

auf den XXVII. Jahrgang (1877) der

Oesterreichischen

Botanischen Zeitschrift.

(Oesterr. botan. Wochenblatt.)

Auf die „**Oesterreichische botanische Zeitschrift,**“ welche von dem hohen k. k. österreichischen und dem hohen k. ungarischen Ministerium für Kultus und Unterricht den Mittelschulen empfohlen wurde, pränumerirt man mit 8 fl. österr. W. (16 R. Mark) auf den ganzen Jahrgang oder mit 4 fl. österr. W. (8 R. Mark) auf einen Semester und zwar auf Exemplare, die frei durch die Post bezogen werden sollen, nur bei der Redaktion: Wien, V. Schlossgasse Nr. 15.

Alle Buchhandlungen des In- und Auslandes nehmen ebenfalls Pränumerationen an. Die Versendung an die Buchhandlungen hat die Verlagshandlung C. Gerold's Sohn in Wien übernommen.

Von den bereits erschienenen Jahrgängen können noch vollständige Exemplare gegen nachfolgende Preise bezogen werden: 1. Jahrgang 4 fl. (8 R. Mark) — 2. und 3. Jahrgang zu 1 fl. (2 R. Mark) — 8. bis 22. Jahrgang zu 2 fl. (4 R. Mark) — 23. bis 25. Jahrgang zu 5 fl. (10 R. Mark) — 26. Jahrgang 8 fl. (16 R. Mark) Bei Abnahme sämmtlicher Jahrgänge von der Redaktion, 20 Procent Nachlass.

Skofitz.

(V. Schlossgasse 15.)

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische
Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

N^o. 2.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit **8 fl. öst. W.** *(16 R. Mark.)* ganzjährig, oder mit **4 fl. ö. W.** *(8 R. Mark.)* halbjährig.

Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind **blos** bei der **Redaktion** *(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)* zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXVII. Jahrgang. **WIEN.** **Februar 1877.**

INHALT: Vermehrung der Chlorophyllkörner. Von Mikosch. — *Achillea Jaborneggi* Von Dr. Halácsy. — Diagnoses Graminum. Von Hackel. — Algen des Triester Golfes. Von Hauck. — Ueber Fumarien. Von Haussknecht. — Ueber Pflanzen der österr.-ung. Flora. Von Freyn. (Fortsetzung). — Ueber *Septosporium curvatum*. Von Hazslinszky. — Vegetations-Verhältnisse. Von Dr. Kerner. — Mykologisches. Von Schulzer. — Exkursion in die kroatischen Berge. Von Kugy. — Pflanzen auf der Weltausstellung. Von Antoine (Fortsetzung) — Literaturberichte. — Correspondenz. Von Dr. Borbas, Dr. Heldreich. — Personalnotizen. — Vereine, Anstalten, Unternehmungen. — Berichtigung. — Botanischer Tauschverein. — Inserat.

Kleinere Arbeiten des pflanzenphysiologischen Institutes der Wiener Universität.

XI.

Ueber Vermehrung der Chlorophyllkörner durch Theilung.

Von **Carl Mikosch.**

Bei Gelegenheit einer Untersuchung der Luftwurzeln von *Hartwegia comosa* Nees traf ich Formen der daselbst vorkommenden Chlorophyllkörner, welche sich bei genauerer Beobachtung als verschiedene Entwicklungsstadien von Theilungsvorgängen erwiesen. Da die Art und Weise, wie diese Theilungen vor sich gehen, an Chlorophyllkörnern bis jetzt nicht beobachtet worden, so dünkt es mir wohl nicht uninteressant, darüber einige kleine Mittheilungen zu machen.

Bevor ich die von mir beobachteten Vorgänge schildere, will ich im Kurzen über das berichten, was wir bis jetzt über Theilung der Chlorophyllkörner wissen.

Es wurde von Nägeli an *Bryopsis*, *Valonia*, *Nitella* und an Vorkeimen von Farrenkräutern die Entdeckung gemacht, dass Chlorophyllkörner durch Zweitheilung sich vermehren können [1].

Sowohl von Nägeli als von allen späteren Beobachtern dieser Vorgänge wird die Theilung des Chlorophyllkorns als eine Einschnürung an der Peripherie beschrieben, durch deren weiteres Eingreifen ein Zerfall in zwei Theilkörner bewirkt wird. Nur von Wigand und Milde, welche beide Forscher Theilungsvorgänge beobachteten, ersterer an Vorkeimen von Farnen [2], letzteren an solchen von Equiseten [3], wird angegeben, dass gleichzeitig mit der Einschnürung von aussen eine Scheidewand auftritt. Dieser Beobachtung ist Sanio mit Recht entgegengetreten, der in einer Arbeit über „endogene Gefässbündelbildung" Theilungen der Chlorophyllkörner und zwar das erstemal bei Phanerogamen konstatirte [4]; er beschreibt, die Entwicklung der Theilung verfolgend, diese bei *Peperomia blanda* und *Ficaria ranunculoides*.

Ausführlich besprach Kny in einem Vortrage die genannten Theilungszustände [5]. Aus seinen Beobachtungen erhellt, dass Vermehrung der Chlorophyllkörner durch Theilung nicht nur bei Kryptogamen häufig, wie bis auf Sanio angenommen wurde, sondern ebenso oft in den Geweben phanerogamer Pflanzen anzutreffen sei. Kny führt eine Reihe solcher Gewächse an, bei denen er sich theilende Chlorophyllkörner gefunden hat (*Ceratophyllum*, *Elodea*, *Utricularia*, *Sambucus* etc.).

Weiters wurden dieselben Vorgänge von Hofmeister an *Fissidens* [6]) und von Sachs in den Paraphysen der männlichen Blüthe von *Funaria hygrometrica* beobachtet [7].

Ich gehe nun zu meinen Beobachtungen über.

Das unter der Endodermis der Luftwurzel von *Hartwegia comosa* gelegene parenchymatische Gewebe enthält nur spärlich Chlorophyllkörner. Die Lage derselben in der Zelle ist keine konstante, nur in schon älteren Zellen sind sämmtliche Chlorophyllkörner dem meist exzentrisch gelegenen, durch seine Grösse ausgezeichneten Kerne dicht angelagert. Die Gestalt des Chlorophyllkornes ist in der Regel eine linsenförmige, in der Flächenansicht kreisförmig, im Profil biconvex. Die meisten Körner führen stark lichtbrechende, tropfenförmige Einschlüsse (in grosser Zahl in einem Korn), die bei längerer Einwirkung von Alkohol abs. oder Aether einfach verschwinden, an ihrer Stelle eine einzige Vacuole zurücklassend. Da sich bei *Hart-*

---

[1] Nägeli: Zeitschr. f. wissensch. Bot. 3. u. 4. H. p. 112.

[2] Wigand: Botan. Untersuchungen, Keimungsgeschw. d. Farne p. 37.

[3] J. Milde: Zur Entwicklungsgesch. d. Equiseten. Nova acta L. C. 1. XV. P. II. p. 462—625.

[4] Sanio: Ueber endogene Gefässbündelbildg. Bot. Ztg. 1864, p. 197.

[5] Bot. Zeitg. 1872. p. 14.

[6] Keimung u. Entfaltg. höh. Kryptog. Siehe auch Rosanof's Abbildungen in Hofmeister's Lehre von der Pflanzenzelle.

[7] Flora 1862, p. 135. S. auch Sachs: Lehrb. d. Botanik, 3. Aufl., p. 48.

wegia nirgends Stärke nachweisen liess, jene Tropfen aber in den Chlorophyllkörnern aller grünen Organe sich vorfinden, so glaube ich annehmen zu können, dass jene tropfenförmigen Einschlüsse (die, den Löslichkeitsverhältnissen entsprechend, vielleicht irgend einem fettartigen Körper angehören), die sonst in Chlorophyllkörnern auftretenden Amylumkörner substituiren.

Sobald das Chlorophyllkorn eine bestimmte Grösse ($0·007^{mm}$ im Mittel) erreicht hat, beginnt es sich zu theilen. Ich beobachtete hiebei folgenden Vorgang: das anfangs gleichmässig gefärbte Korn wird an zwei gegenüber liegenden Polen stärker tingirt als in der zwischen diesen beiden befindlichen Mittelzone, die bei Beginn des Theilungsprozesses schwach grün ist, später ganz farblos wird. Die Grenzen zwischen der gefärbten und farblosen Partie sind nicht strenge ausgesprochen. An jenen grün gefärbten Stellen sammeln sich nun auch die im ursprünglichen Korn gleichmässig vertheilten Tröpfchen an (Fig. II, *a b*).

Fig. I.

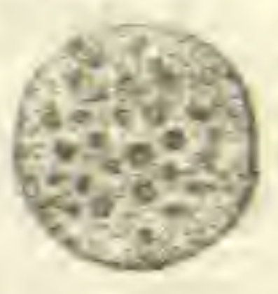


Fig. II.

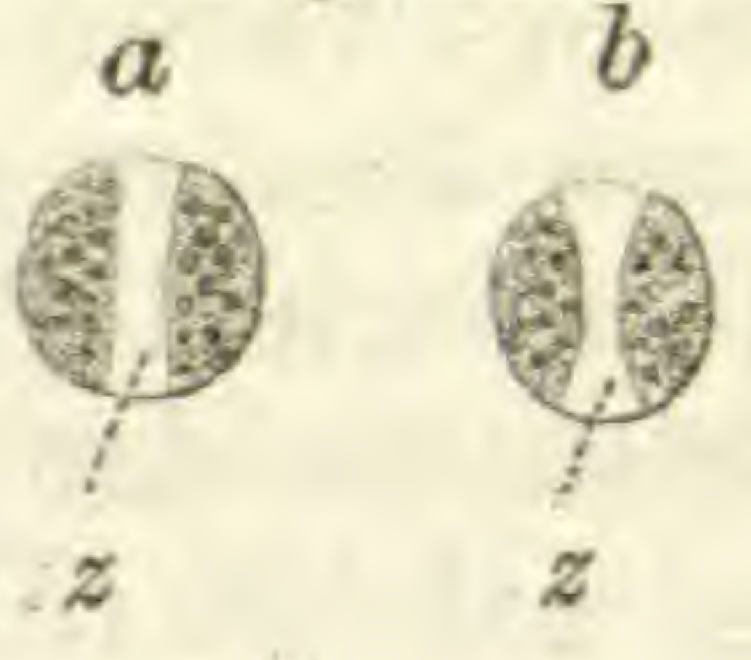


Fig. III.

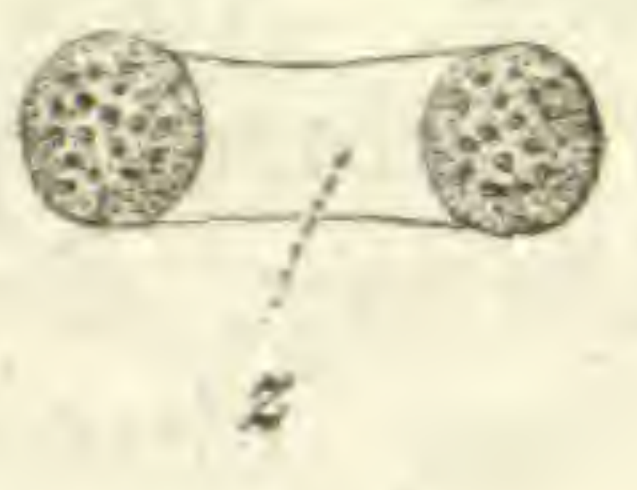


Fig. IV.

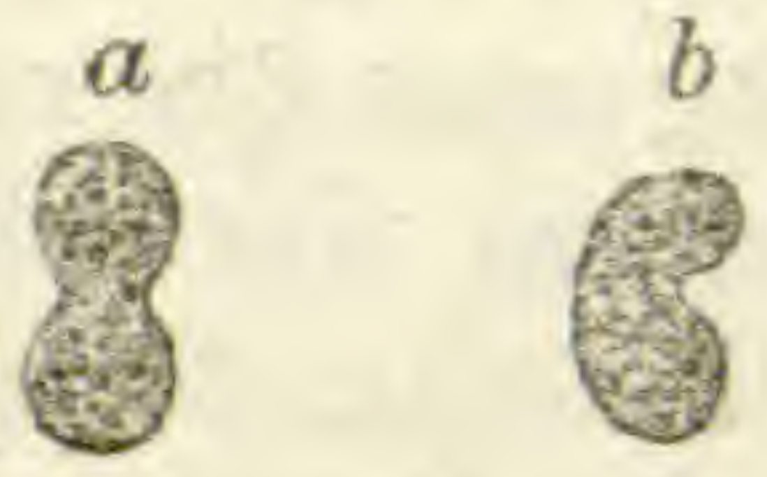


Fig. V.

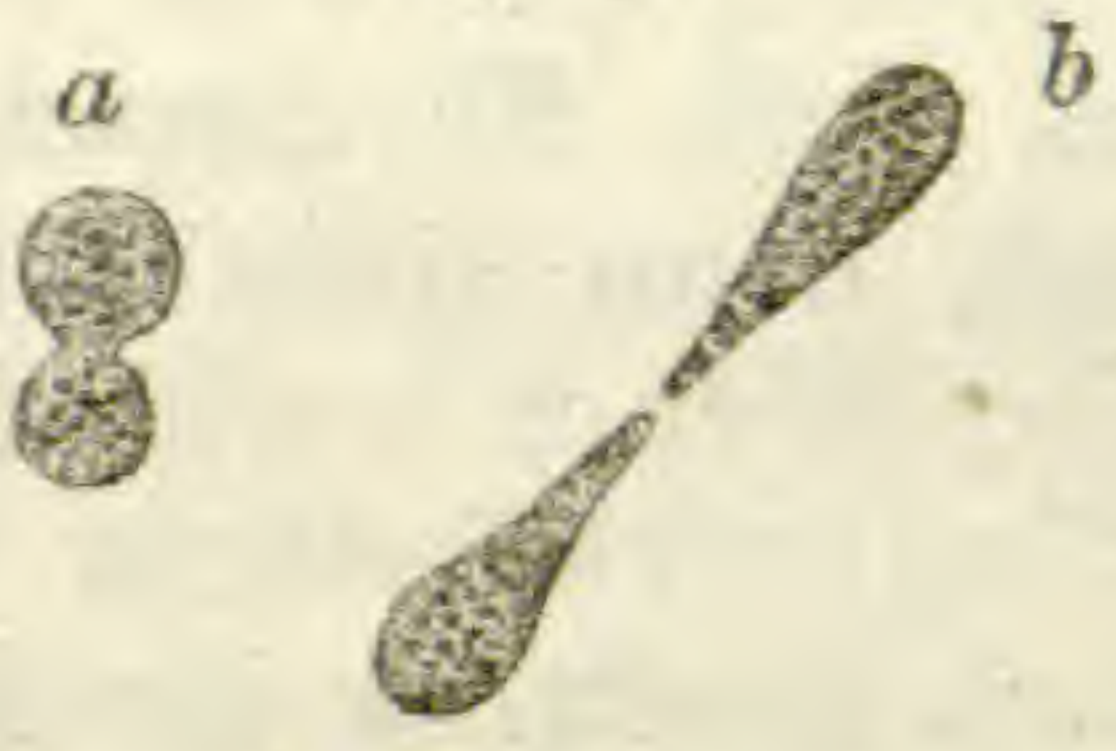


Fig. I. Chlorophyllkorn vor der Theilung (Flächenansicht). Fig. II. *a b* erstes Theilungsstadium mit noch schmaler Mittelzone *z*. Fig. III. vorgerücktes Stadium. Fig. IV. *a* Theilung mit vollkommener Einschnürung; *b* mit einseitiger Einschnürung. Fig. V. *a* Theilung eines Chlorophyllkornes, die beiden Theilkörner sind noch durch eine Brücke verbunden, *b* Theilkörner unmittelbar nach vollendeter Theilung, Fig. I—III Vergröss. von 500, IV—V 400.

Ich mache hier aufmerksam, dass man, um genannte Vorgänge zu verfolgen, mit starken Objektivsystemen arbeiten muss, da bei schwächerer Vergrösserung angesehen, diese Theilungsstadien gar nicht als solche erscheinen, sondern man zwei Chlorophyllkörner zu sehen glaubt die in keinem inneren Zusammenhange zu einander stehen.

Nun wächst das ganze Korn in die Länge, an den Polen stärker als in der Mitte, so dass das nächste Stadium ein biscuitförmiges Gebilde liefert, das an seinem breiten Ende grün tingirt, in der mittleren Partie aber farblos ist; bald treten auch die dem farblosen Theil zugekehrten Grenzlinien scharf hervor (Fig. III). Das intensivere Wachsthum an den Polen bewirkt, dass die beiden Theilkörner dieselbe Gestalt, wie das sie erzeugende Mutterkorn erhalten. Behandelt man ein solches in den ersten Theilungsstadien begriffenes Chlorophyllkorn mit Jodlösung, so färbt sich die farblose Mittelpartie gelb;

ferner, entfärbt man ein solches Korn mit Weingeist, und lässt dann konz. Zuckerlösung und Schwefelsäure einwirken, so färbt sich das ganze Korn schön rosenroth, ein Beweis, dass die farblose Mittelzone eines in Theilung begriffenen Chlorophyllkornes substantiell nicht verschieden ist von der Grundlage des grünen Farbstoffes.

Die weiteren Stadien sind nur dadurch gekennzeichnet, dass die beiden polaren Partien weiter von einander rücken, die farblose Plasmazone immer schwächer wird, bis sie endlich ganz verschwindet, womit die Theilung beendet ist.

Die beiden durch diese Theilung entstandenen Chlorophyllkörner bleiben dann meist in einer konstanten Entfernung neben einander liegen, bis sie durch irgend welche äussere Ursache ganz von einander getrennt werden. Nicht selten fand ich Zellen, in denen sämmtliche Chlorophyllkörner paarweise geordnet neben einander lagen, wie sie eben aus der Theilung hervorgegangen sind.

Ausser diesen Chlorophyllkörnern, welche sich durch den eben geschilderten Theilungsvorgang vermehren, finde ich noch andere, die durch ihre Grösse und ihre schwache Contourirung sich von ersteren unterscheiden. Auch diese theilen sich, jedoch nicht mit Zurückziehung ihres Chlorophylls an zwei Polen, sondern durch gewöhnliche Einschnürung, die entweder den ganzen Querschnitt entlang (Fig. IV *a*) oder nur einseitig erfolgt (Fig. IV *b*). Selbstverständlich geht dieser Theilung ein intensives Wachsthum des ganzen Kornes in einer auf der Theilungsebene senkrechten Richtung voraus. Mitunter geschieht es, dass die Einschnürung nur bis zu einem gewissen Punkte fortschreitet, dann stille steht, und in der Einschnürungszone eine die beiden Theilkörner verbindende Brücke übrigbleibt (Fig. V *a*). Durch weiteres Längenwachsthum wird die Brücke im selben Sinne gedehnt und endlich hiedurch ihr Reissen bewirkt. Die Theilkörner besitzen dann eine birnförmige Gestalt (Fig. 5 *b*).

Auch in diesen letzteren Fällen findet gleichzeitig mit dem Auftreten der Einschnürung die Ansammlung jener tropfenförmigen Einschlüsse an zwei gegenüberliegenden Punkten statt.

Ausser in den Luftwurzeln fand ich diese Theilungsvorgänge auch in submers gezogenen dem Lichte ausgesetzten Wurzeln, sowie in den Basaltheilen der Blätter vor; gegen die Blattspitze zu werden sie immer seltener, wiewohl sie auch dort hie und da angetroffen werden.

In Bodenwurzeln findet überhaupt keine Differenzirung des Plasma in besondere Körner statt.

So befremdend insbesondere der zuerst beschriebene Theilungsvorgang ist, so natürlich erklärt er sich, wenn man die anderweitig auftretende Theilung solider Protoplasmamassen in Vergleich zieht. Wir haben es eben hier mit soliden Plasmamassen zu thun, die nur grün tingirt sind. Nach **Strassburger**'s exakten Untersuchungen über Zelltheilung wissen wir, dass an dem Zellkern vor seiner Theilung ein Gegensatz zwischen zwei opponirten Stellen seiner Oberfläche sich bemerkbar macht. Diese beiden beginnen sich abzustossen und bewirken eine Verlängerung des Kernes senkrecht auf die Richtung der Theilungsebene; dann werden gewisse von den beiden Polen abgestossene Bestandtheile in der Mitte angesammelt und bilden die von Strassburger benannte „mittlere Kernstoffplatte“; hierauf vollzieht sich die Trennung der beiden Kernhälften durch deren Auseinanderweichen [1].

Die Identität dieses Vorganges mit dem hier beschriebenen, an Chlorophyllkörnern beobachteten, ist daher offen und klar und die Erscheinungen, die das Protoplasma in der Zelle darbietet, sind dieselben, mag dasselbe in dieser oder jener Form auftreten.

◆

Achillea Jaborneggi.

(Clavenae × moschata.)

Von **Dr. E. v. Halácsy.**

Wurzelstock rund, ästig. Stengel aufsteigend, sammt den Blättern seidenhaarig-graufilzig, an der Spitze doldentraubig-ästig, vielköpfig. Blätter im Umrisse länglich, kammförmig-fiedertheilig, mit lanzettlichen, spitzen, ungetheilten Zipfeln. Strahl vier- bis achtblüthig. Strahlblüthen so lang, als die Hülle.

Diese Pflanze wurde auf alpinen Triften des Gössnitzeck in der Glocknergruppe (von der Leiter über das Gössnitzeck in die Gössnitz am südlichen Gehänge) in der Höhe von 7500′, auf Urkalk, in Kärnthen von Baron von Jabornegg im August 1873 gesammelt. Ich benenne sie auch daher zu Ehren des Entdeckers, dieses unermüdlichen Forschers der Kärntner Alpenflora mit dem Namen *Achillea Jaborneggi.*

Der Tracht nach, insbesondere der kammförmig-fiedertheiligen Blätter halber der *A. moschata* näher stehend, erinnert sie doch andererseits wegen des seidenhaarig-graufilzigen Ueberzuges sehr an *A. Clavenae,* und stellt eine exquisite Mittelform beider vor. Dieser Ueberzug ist weniger stark, als der bei der *A. Clavenae* und die einzelnen Blattzipfel sind breiter wie die der *A. moschata.* Wie mir Jabornegg schreibt hatte die Pflanze mehr den Geruch der ersteren und nicht den der Moschusschafgarbe.

Sie ist jedenfalls eine der interessantesten Achilleenbastarten, da die Eltern, von denen die eine eine Kalkpflanze, die andere eine solche des Urgebirges ist, gewiss sehr selten zusammen vorkommen dürften.

Wien, den 13. Jänner 1877.

◆

---

[1] Strassburger: Ueber Zellbildung und Zelltheilung, p. 276. S. auch Taf. V. Fig. 34—38.

Diagnoses Graminum novorum

vel minus cognitorum, quae in itinere hispanico-lusitanico 1876 legit et descripsit

Ed. Hackel, Professor.

1. ***Agrostis tricuspidata*** mihi.

Laxe caespitosa; rhizoma elongatum, culmos fertiles fasciculatos atque turiones steriles paucas et breves citoque marcescentes edens. Culmus erectus, teres, sulcatus, scabriusculus, apice breviter nudus. Vaginae adpressae, scabriusculae vel leves. Ligula elongata, obtusa vel truncata, denticulata. Lamina plana, linearis, longe acutata, nervis elevatis marginibusque sursum aculeolatis scaberrimis. Panicula laxa, ramis filiformibus etiam post anthesin patentibus, inferne longe nudis, scabris. Spiculae violascentes, versus apicem ramorum congestae. Glumae in anthesi et post anthesin angulo recto patentes, subaequales vel gluma inferior conspicue brevior, eademque levis, superior nervo medio sparse aculeolata. Flos distincte lateralis, rachis in stipitem barbatum paleae superiori adpressum eaque breviorem prolongata. Palea inferior omnino scariosa, mutica, gluma brevior (et quidem quarta parte), obsolete trinervis, truncata, tenuiter tricuspidata, in basi callo breviter piloso instructa. Palea superior inferiore duplo brevior, bidentata. Ovarium glabrum.

Dimensiones: Culm. 40—80 cm. Fol. 4—8 cm. lg., 1—2 mm. lat. Panic. 12—20 cm. Gluma inf. 3 mm., sup. 3·5 mm. Pal. inf. 2·5 mm.

In collibus siccis regionis montanae granatensis 800—1500 M. In collibus „Silla del Moro“ et „Cerro del Sol“ super arce Alhambra frequens; in vallibus Sierrae Nevadae prope Cortijo de mimbres et C. de S. Geronimo; in S. de Alfacar.

♃. Fl. Julio, Augusto.

Species *Agr. olivetorum* Gr. et Godr. similis, quae distincta est: foliis superioribus setaceis, glumis post anthesin conniventibus, rachi non in stipitem prolongata, palea inferiore apice acuta, irregulariter denticulata, palea superiore minima triplo breviore quam inferior.

2. ***Avena levis*** mihi.

Pulvinato-caespitosa; culmus erectus vel geniculato-adscendens, teres, levis, superne longe nudus. Vaginae striatae, breves excepta summa longissima. Lamina brevis, late linearis, plana vel complicata, obtusa, breviter incurvato-mucronata, rigida, glauca, nervo medio crasso albo carinata, marginibus valde incrassatis, cartilagineis, minute serrulatis, ceterum levissima et glabra. Ligula foliorum inferiorum brevis, superiorum elongata, omnium longe-cuspidata. Panicula angusta, axis ramique leves, iique brevissimi. Spiculae 5—7florae, nitidae; glumae inaequales, lanceolatae, acutae, inferior 3-, superior 3—5nervis, haec paleam superpositam paulo superans vel aequans; illa paulo brevior. Callus paleae inferioris fasciculo pilorum decimam paleae partem aequante in rachi decurrente obsitus. Palea inferior lanceolata, inferne viridis et 5nervis, secus nervos leviter sulcata, superne scariosa, apice breviter acute-bidentata, in medio dorso aristata, arista inferne torta, albo-marginata, marginibus levibus, superne scabra, palea tertia parte longior. Palea superior inferiore brevior, brevissime bicuspidata. Lodiculae lanceolatae, ovarium pilosum superantes.

Dimensiones formae normalis et (in parenthesi) formae robustioris: Culm. 25 (50) Cm., Lamina 2 (4) Cm. long., 3 (4) Mm. lat. Panic. 6 (8) Cm. Spiculae 5 (7). Florae 14 (23) Mm. long. Gluma inf. 11, sup. 14 (15) Mm. Pal. inf. 9 (10) Mm., arista 14 (15—18) Mm.

In graminosis glareosisque regionis alpinae Sierrae Nevadae: Borreguil de San Geronimo; Peñones de San Francisco (f. robustior).

♃. Fl. Julio, Augusto.

Avena albinervis Boiss. differt (secundum diagnosin in Voy. bot. in Esp. 656. t. 176 atque exemplaria a me collecta) ab *A. levi* foliis longioribus (9—16 Cm.), minus evidenter callose-marginatis, paniculae axe ramisque scabris, gluma inferiore 1-superiore trinervi, palea inferiore inferne dense adpresseque pilosa, apice longe bicuspidata, arista palea duplo longiore. Hujus speciei diagnosis in Willk. et Lange Prodr. I. 69 cum originali Boissieriana l. c. non congruit sed ad *A. levem* mihi spectare videtur.

A. pratensis L. differt ab *A. levi* foliis scabris elevato-nervatis longis, paniculae axe ramisque scabris etc.*).

Festuca gypsophila mihi.

Annua, multiculmis, culmi valde inaequales erecti vel adscendentes, obtuse angulati, scabriusculi, in basi mono- vel diphylli. Vaginae tumidiusculae, puberulae vel glabrae, ligula elongata acuta vel obtusa, saepe fissa. Lamina linearis, obtusiuscula, glabra vel puberula. Panicula ovalis, axis ramique leves, iique glabri vel puberuli, breves, etiam post anthesin patentes. Spiculae lineares, multiflorae (in exempl. debilibus 5—7, mediocribus 9-, validis 15—20florae), flores valde distantes, divaricati (sc. alternantes jam in anthesi angulos rectos efficientes). Glumae valde inaequales, inferior superiore triplo brevior, lanceolata, obtusa, dorso viridis, uninervis, margine scariosa, superior lineari lanceolata, acuta, palea inferiore brevior. Palea inferior lanceolata, dorso convexa, obsolete 5nervis, punctata vel puberula, in aristam scabram ea subdimidio breviorem producta.

Dimensiones: Culmi diversi in eodem caespite 2—20 cm. long. Fol. 15—30 mm., spiculae tantos millimetros longae quantos flores continent, mediocres 9 mm. Gluma inf. 1 mm., sup. 3—4 mm. Pal. inf. 3 mm., arista 1·5—2·5 mm.

---

*) Eine ausführlichere Auseinandersetzung der Arten dieser Gruppe folgt in der nächsten Nummer.

In collibus gypsaceis prope Aranjuez.

⊙. Majo, Junio.

Syn. *Vulpia delicatula β. gypsacea* Wk. Prodr. I. 90.

Sine dubio species distinctissima. *F. delicatula* Lag. differt: culmis in eodem caespite subaequalibus, triphyllis ad medium usque foliatis, ligula brevissima vel subnulla, foliis acutis, panicula lineari-oblonga, spiculis fere sessilibus, constanter 5floribus, gluma inferiore minuta, subulata, omnino scariosa, enervi, superiore octuplo breviore, gluma superiore longe acuminata, paleam inferiorem (exc. arista) superante, palea inferior in aristam ea longiorem producta.

4. ***Festuca plicata*** mihi.

Caespitosa, culmus erectus vel geniculato-adscendens, tenuis, superne angulatus, farctus, sulcatus, glaberrimus, in basi vaginis emarcidis transverse-rugosis dense cinctus. Folia omnia filiformia laete viridia, breviter pallide-acuminata. Vaginae tumidiusculae, inferiores transverse rugosae. Ligula foliorum inferiorum turionumque sterilium brevissima, truncata, non auriculata, folii summi elongata, truncata, culmum amplectens. Lamina (in statu sicco) triquetra, trinervis, dorso acute carinata, secus nervos laterales plicata, quamobrem iisdem nervis lateralibus quasi marginata, (marginibus veris in medio laminae contiguis), extus glabra, intus puberula. Panicula laxiuscula, composita, patens; rami breves, triquetri, angulis minutissime serrulatis. Spiculae 5—7florae, flavo-virentes, ovatae; glumae aequales, acutissimae; palea inferior lineari-lanceolata, obsolete quinquenervis, sensim acutata, nervo medio scabriuscula, ceterum levis, in aristam eam aequantem scabram producta.

Dimensiones: Culm. 20 cm. Fol. turion. steril. 7 cm. long., 0·6 mm. lat., culmea minores (4—5 cm.). Ligula folii summi 1·5 mm. Panic. 3—4 cm. Spicula exc. aristis 5—6 mm. long., 3—4 mm. lat.

In rupibus cacuminis dolomitici „Dornajo“ (2100 Met.) in Sierra Nevada. ♃. Julio.

Habitu et palearum forma *F. ovinae* L. similis, sed ligula nunquam biauriculata ad sectionem II. *Eskia* Wk. Prodr. I. 95 referenda est; ob structuram singularem foliorum ab omnibus reliquis diversa.

5. ***Brachypodium macropodum*** mihi.

Laxe caespitosum; rhizoma repens, squamosum, stoloniferum. Culmi erecti, apice breviter nudi, scabriusculi, superne sulcati. Folia linearia, longissima, longe acutata, primo plana, deinde canaliculata vel convoluta, glabra et (excepto margine inaequaliter serrulato) leviuscula; ligula elongata, truncata, extus pubescens. Racemus e spiculis 7—8 compositus, 20—25 Cm. longus, inferne interruptus. Spiculae anguste-lineares, pedicellatae; pedicellus spiculae imae tertiam ejus longitudinis partem aequans, pedicelli superiores sensim sensimque abbreviati. Glumae inaequales, inferior subulata, superior lineari-lanceolata. Palea inferior lineari-lanceolata acuta, in mucronem brevem producta, glabra, superiorem superans.

Dimensiones: Culm. 60—80 cm. Folia 30—45 cm. longa, 5 Mm. lata.

Racemus fere semper ex internodiis 8 compositus, quorum longitudines nec non pedicellorum e basi internodiis exeuntium haec sunt[*]):

Internod.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.
Longitud. (Mm.)	63	33	25	19	17	16·5	16	15
Pedicellus (Mm.)	11	10	7	6	4	3·5	3	2·5

Spicula 33 Mm.

Obs. Pedicelli spicularum interdum bracteis suffulti.

In Serra de Cintra Lusitaniae. ♃. Majo.

Simile *Brachyp. mucronato* Wk., sed structura racemi diversissimum; in genere *Brachypodium* species abnormis.

6. ***Hordeum Winkleri*** mihi **).

Annuum, culmus adscendens, geniculatus, teres, glaberrimus, striatus, foliosus, superne breviter (3—5 Cm.) nudus, nodis atropurpureis. Folia linearia, brevia, longe acutata, undique breviter molliterque pubescentia, ciliata. Vaginae inferiores pubescentes, superiores glabrae, vagina summa inflata. Ligula brevis, truncata. Spica e basi rotundata apicem versus attenuata, fragilis. Spicula intermedia sessilis, fertilis, laterales pedicellatae, steriles. Glumae convoluto-setaceae, basi dilatatae vel explanatae, margine albo-callosae, spinuloso-aristatae, glumae spiculae fertilis ejusdem palea inferiore duplo longiores. Palea inferior lanceolata, involuta, basi rachidis prolongationem stipitiformem amplectens, trinervis, superiorem linearem involvens, aristata; arista illas glumarum paulo superans. Fructus linearis, apice pilosus.

Dimens.: Culm. 20—30 cm. Fol. 3—4 cm. long., 2—3 mm. lat. Spica 3—4 cm. long., 0·8 cm. lat. Glumae spic. fert. 14 mm., ejusd. pal. inf. exc. arista 7 mm., cum ar. 20 mm.

In locis incultis ad vias prope Villafranca del Vierzo in prov. Legionensi, atque prope pagum Guadarrama. ⊙. Majo, Junio.

Syn. *H. secalinum β. annuum* Lge. pug. 54 et Willk. Prodr. I. 103.

Hordeum secalinum Schreb. (in Hispania prope Aranjuez a me lectum) differt: rhizomate perenni, culmis 40—60 Cm., superne longe (15—20 cm.) nudis, vagina summa adpressa, spica exacte lineari, graciliore, basin versus attenuata, glumis spiculae fertilis paleam inferiorem paulo superantibus.

---

*) Durchschnittswerthe aus 10 Messungen.

**) In honorem cl. amici Mauritii Winkler, socii itineris mei florae hispanicae peritissimi atque meriti.

* * *

Mo.Bot.Garden.
1902.

Verzeichniss
der
# im Golfe von Triest gesammelten Meeralgen.

Von **F. Hauck.**

2. Nachtrag.

276. *Lythothamnion corallioides* Crouan (florule du finistère pag. 151 pl. 20. Fig. 133).

In der Nähe von Pirano aus grösseren Tiefen mit dem Schleppnetz gefischt.

277. *Myriactis pulvinata* Kg. (Spec. Alg. pag. 539. — Tab. phyc. Band 7. Taf. 92. Fig. III.)

Pirano an *Cystosira abrotanifolia.* — Selten.

278 *Sphacelaria plumula* (Menegh.) Zanard. (Iconog. phyc. adr. Vol. I. pag. 139. Tab. XXXIII.)

Auf *Lithothamnion* aus grösseren Tiefen des Golfes. — Sehr selten.

Vielleicht gehört hieher *Sphacelaria pseudoplumosa* Crouan. (Florule du finistère, pag. 164, pl. 25, Fig. 161.)

279. *Symploca pulchra* Kg. (Tab. phyc. Band I. pag. 44. Tab. 76. Fig. 1.)

An alten Cystosirenstämmen bei Triest.

Berichtigungen.

Im Jahrgange 1876 dieser Zeitschrift, Seite 92 Zeile 15, von unten, bei *Lyngbya vermicularis* ist „und Cystosirenstämmen“ zu streichen; ferner soll es auf derselben Seite statt *Lyngbya margaritacea* etc. heissen:

261. *Lyngbya gracilis* (Menegh.) — (Kg. Spec. Alg. pag. 279.)

An *Gelidium corneum* im Hafen von Triest. — Herbst, Winter.

* * *

Bemerkungen über einige Fumarien.

Von Prof. **C. Haussknecht.**

Auf mehrfache Anfragen meiner Korrespondenten nach *Fumaria caespitosa* Loscos kann ich jetzt, nachdem ich dieselbe in den reichen Sammlungen des Herrn Senator Dr. **Brehmer** zu Lübeck gesehen habe, konstatiren, dass dieselbe weiter nichts als die typische *Fumaria parviflora* Lmk. ist. Dieselbe lag in reichlichen Exemplaren vor von Castelserás, in seget. sicci vel paulo irrigati, speciatim ultra La Nora, April 1875“ von Loscos gesammelt. Die Exemplare stellen die niedrigere aufrechte Frühlingsform der Saatfelder vor, die ich in

„Beiträgen zur Kenntniss der Fumarien in Flora 1873“ als forma a. *erecta* bezeichnet habe. Bei dieser Form sind die Blüthen gelblich-weiss mit nach der Spitze hin röthlich-violettem Anflug, wie auch an den Exemplaren von Loscos ersichtlich ist, aber nicht „omnino purpurascentes“ wie der Autor auf seinen gedruckten Etiquetten aussagt.

Solche Standort- und Jahreszeitformen, die sich oft unter einander sehr unähnlich sehen, finden sich fast bei allen Fumarien; es konnte daher nicht fehlen, dass viele derselben als Arten aufgestellt wurden. Selbst in dem neuesten floristischen Werke „Prodrome de la Flore du plateau central de la France 1877“ von Lamotte begegnen wir noch dieser Auffassung, in welchem *F. capreolata* in die zwei Jordan'schen Arten *F. speciosa* und *F. pallidiflora* gespalten wird. Ueber die Unhaltbarkeit solcher Arten und über deren Werth habe ich mich schon früher (Flora 1873) genügend ausgesprochen.

Bei dieser Gelegenheit will ich nicht unterlassen einige Worte über *Fumaria Reuteri* Boiss. zu sagen. Diese Pflanze wurde von mir in Flora 1873 auf Autorität Boissier's mit unter den Arten aufgeführt, da das mir damals im Herb. Boissier vorliegende Material zu unvollständig und namentlich die Exemplare zu unentwickelt waren, so dass ich nicht in der Lage war, ein selbstständiges Urtheil abzugeben.

Damals stellte ich sie in die Abtheilung B. der *Latisectae*, bemerkte jedoch zugleich, dass die Exemplare eine an trockenen, sonnigen Orten gewachsene Frühlingsform darstellten, bei welcher die blaugrünen Blattabschnitte schmäler erscheinen, so dass man sie leicht für eine Art der Abtheilung A. *Angustisectae* halten könnte. In der That gehört sie nun auch zu dieser Abtheilung. Die als *Fumaria Reuteri* von San Geronimo in der Sierra Nevada von Boissier gesammelten Exemplare erklärte ich schon damals für *F. Thureti* Boiss. (p. 67 und p. 44), so dass für *F. Reuteri* nur die Fundorte Castella nova prope Miraflores ad radices Sierra de Guadarrama und Madrid übrig blieben. Durch das auf wiederholten Reisen in Spanien von M. Winkler gesammelte reiche Material von *F. Thureti* aufmerksam geworden, verglich ich jetzt nochmals die wenigen Bruchstücke von *F. Reuteri* der beiden Standorte, die ich noch dem seligen Reuter verdanke, wodurch ich nun konstatiren kann, dass dieselben wirklich zu *F. Thureti* gehören, deren Frühlingsform sie darstellen.

Schon 1844 wurde diese spanische Pflanze Reuter's von Parlatore in seiner Monographia delle Fumariée mit seiner dalmatinischen *F. Petteri* d. i. *F. Thureti* Boiss. vereinigt. Dieser Ansicht Parlatore's widerspricht allerdings Boissier in Pugill. plant. nov. 1852 entschieden, weil eben Boiss. die *F. Petteri* Rchb. mit Recht in seiner *F. Gussonii* zu erblicken glaubt. Es fragt sich nun, welchen Namen von jetzt ab die allgemein als *F. Thureti* Boiss. bekannte Pflanze zu führen hat, da die Identität derselben mit *F. Reuteri* Boiss. erwiesen ist. Den Regeln der Priorität nach kann hierüber kein Zweifel sein, denn da *F. Reuteri* Boiss. schon 1849 in den Diagn. plant.

orient., *F. Thureti* Boiss. aber erst 1853 in eben denselben publizirt worden ist, so kann sie nur obigen Namen führen, während *F. Thureti* Boiss. der Synonymik anheimfällt. Es freut mich dass auf diese Weise dieser weit verbreiteten Art der Name des viel zu früh entschlafenen Freundes erhalten bleibt.

Schliesslich theile ich noch einige neue Standorte von Fumarien mit, die ich dem reichen Material des Herrn M. Winkler verdanke.

Fumaria Gaditana Hausskn. im oberen Jenilthale bei 5000′ ü. M.

Fumaria Malacitana Hausskn. et Fr. Jabalcuz bei Jaen.

Fumaria rupestris δ. Arundana Boiss. herb. (*F. rup. β. laxa* Boiss. Pug.) im östlichen Malaga und von Jabalcuz bei Jaen gemischt mit *F. Malacitana*. Bereits früher deutete ich an, dass diese Pflanze sich später als eigene Art herausstellen dürfte; nach Einsicht des von Herrn Winkler an diversen Orten gesammelten Materials habe ich keinen Zweifel mehr darüber und bezeichne sie daher als *Fumaria Arundana*.

Weimar, im Dezember 1876.

Ueber einige Pflanzen, insbesondere der österr.-ungar. Flora.

Von J. Freyn.

(Fortsetzung.)

17. ***Salix Reichardti*** Kern. (*S. Capraea* × *cinerea* Čelak. Prodr. Böhm. p. 141!) fand ich in einigen hübschen Bäumen an der Strasse von Altsohl nach Búcs im Sohler Komitate. Theilweise schienen die Bäume angepflanzt, theilweise — soweit sie im Walde standen — waren dieselben gewiss wild. *S. cinerea* ist dort überall sehr häufig, dagegen *S. Capraea* seltener. Nachdem die Angaben über das Vorkommen von Weiden bei den ungarischen Floristen keineswegs häufig sind, so glaubte ich diesen Standort verzeichnen zu sollen, umsomehr, als diese Angabe in meinem „Beitrag zur Flora Oberungarns“ (Zoolog.-Botan. Gesellsch. XXII) nicht enthalten ist, weil ich damals die betreffenden Exemplare in *S. Capraea* mit inbegriffen hatte.

18. ***Orchis Gennarii*** Rchb. fil. ic. germ. XIV. p. 172. tab. 168! (*O. picta-rubra*). Schon Dr. Ascherson hat das Vorkommen dieser Hybride

---

*) A. Decandolle sagt zwar, dass die Früchte der *Q. Pseudosuber* erst im zweiten Jahre völlig reif werden, diess trifft aber für die istrische Eiche nicht zu; bei dieser fallen die Eicheln schon während der Herbstregen aus; ich bemühte mich Ende November vergeblich, davon fruchttragende Zweige zu sammeln. (Anm. zur S. 28.)

im österr. Litorale vermuthet (Oesterr. Bot. Ztschr. XV. 70), und diese Vermuthung hat auch bald darnach Bestätigung gefunden, indem der Bastart von Krašan bei Görz entdeckt wurde (Kern. in Oest. bot. Ztg. XIX. 224). — Im vergangenen Jahre entdeckte auch ich ihn an je einem Standorte bei Pola und Medolino und heuer an noch drei weiteren Stellen, wovon eine bei Pomer ist, die anderen bei Pola zu finden. An allen aufgefundenen Standorten bei Pola wächst *O. Gennarii* zwischen sehr zahlreicher *O. picta* Lois.*) und viel weniger häufiger *O. rubra* Jcq.**), dagegen ist an den beiden Plätzen im südlichsten Istrien letztere weitaus überwiegend. — Bevor ich zu einer vergleichenden Charakteristik der hiesigen Hybride übergehe, muss ich aufklären, warum ich diesen Bastart nicht wie Ascherson und A. Kerner als *O Morio* × *papilionacea*, sondern als *O. picta* × *rubra* erkläre. Es findet sich nämlich an den Standorten meiner *O. Gennarii* weder *O. Morio*, noch *O. papilionacea* vera vor. Beide Arten sind aber durch *O. picta* Lois. und *O. rubra* Jacq. substituirt, und es scheint mir desshalb präciser, die wirklichen Eltern anzuführen, gleichgiltig, ob man nun beiden Formen Artwerth beilegt, oder nicht. In ersterem Falle würde meiner Hybride allerdings ein neuer Name zu geben sein; bei dem bedeutenden Widerstreite der Autoren über den Artenwerth der Eltern vermeide ich es jedoch lieber, indem ich betreffs der Benennung der Bastarte jenen Standpunkt theile, welchen Dr. Ascherson vertheidigt hat (vgl. dessen Note d. Z. XV. 178). — Die kennzeichnenden Merkmale der *O. Gennarii* stellen sich (der besseren Uebersicht wegen tabellarisch) in folgender Weise dar:

---

*) *O. picta* Lois. ist von *O. Morio* nur durch folgende Merkmale zu unterscheiden: Halb so grosse Blüthen, welche immer lang gespornt sind, in der Färbung sehr wechseln und gewöhnlich (aber nicht immer) locker stehen und in geringer Zahl vorhanden sind. Habitus beinahe wie *O. quadripunctata* Ten. — Der Artenwerth wird meist bestritten, z. B. Kittel (Taschb. 208). — Willkomm. (Prodr. I. 165), — Visiani (dalm. suppl. 37) etc., neuerdings jedoch von Tommasini (sulla vegetazione dell' isola di Veglia p. 80!) vertheidigt.

**) *O. rubra* Jacq. ist nach Koch (syn. ed. III. p. 596) und Willkomm. (Prodr. l. c.) einfach Synonym der *O. papilionacea* L., nach Parlatore (fide Heldreich exsicc.) deren Varietät, nach Gussone (enum. Inar. 318) jedoch eine gute Art, welche sich von *O. papilionacea* durch ein verkehrt-eiförmiges (nicht fächerförmiges) rinnig-hohles (nicht flach ausgebreitetes) Labellum unterscheidet. Auch Visiani (Fl. dalm. I. 169) acceptirt die Reichenbach'sche Deutung, wornach die Linné'sche *O. papilionacea* eine spanisch-portugiesische Pflanze und von *O. rubra* Jcq. verschieden ist. Erstere dürfte dann mit *O. papilionacea β. grandiflora* Boiss., Willkomm. zusammenfallen („labellum rhomboidale ...“), während *O. papilionacea α. parviflora* Willkomm l. c. („labellum suborbiculare vel oblongum“) die wahre *O. rubra* vorstellt. Ich selbst konnte jedoch an sehr instruktiven spanischen Exemplaren der *O. papilionacea grandiflora* das Labellum nicht flach finden, wie Gussone sagt, sondern es ist ebenfalls konkav, freilich nicht so bedeutend, wie bei *O. rubra*, wesshalb mir Willkomm's Darstellung als die ungezwungenste erscheint, wobei nur das Synonym *O. rubra* zu var. *β.* zu bringen wäre.

	O. *picta* Lois.	O. *Gennarii* Rb.	O. *rubra* Jcq.
Blüthe. Grösste Dimension zwischen dem Fruchtknoten u. der Spitze d. Labellum	0·6 — 0·8 Cm.	1·0 — 1·4 Cm.	1·5 — 1·8 Cm.
Fruchtknoten.	Gerade, im obersten Drittel mehr od. weniger rechtwinklig abgebogen.	Wie O. *rubra*, die Biegung aber häufig schärfer.	Aus gerade vorgestrecktem Grunde allmälig parabolisch abgebogen.
Brakteen.	So lang als der Fruchtknoten. 1 — 3nervig. Der mittlere Nerv derb bis zur Spitze, die seitlichen schwächer und schon in der Gegend der Blattmitte verschwindend.	Fast so lang als der Fruchtknoten. 3 bis 5nervig. Nerven derb; der mittlere bis zur Spitze gehend, die seitlichen bald vorher verschwindend, bald auslaufend.	Länger als der Fruchtknoten. 3 — 7nervig. Nerven derb, wenigstens 3 auslaufend oder oberwärrts anastomosirend. Die übrigen verschwindend.
Perigonzipfel	Helmartig zusammenfliessend, wenigstens am Grunde grün geadert.	Die seitlichen Zipfel parallel nach vorwärts gerichtet, purpurn mit dunkleren, seltener am Grunde grün. Nerven.	Wie bei *O. Gennarii*, ober die Nerven stets purpurroth.
Labellum	Mehr od. wenig nierenförmig - verkehrteiförmig, kurz dreilappig mit gezähnten, seitlich hinabgeschlagenen Lappen. — Färbung verschieden aber stets dunkel geadert und am Schlunde punktirt.	Breit nieren- od. verkehrteiförmig mit keiliger Basis; vorne abgerundet, gezähnelt oder auch sehr kurz dreilappig, flach, ausgebreitet, dunkel-, selten hellpurpurn, mit dunkleren Adern und häufig auch solchen Punkten.	Länglich - verkehrteiförmig mit aufgebogenen Rändern, also rinnig hohl. Hellpurpurroth mit dunkleren Adern, niemals punktirt.
Sporn	Dünn, so lang als der Fruchtknoten, geschweift gebogen, wagrecht oder schief abstehend.	Dünn-kegelförmig, wagrecht, schief oder senkrecht herabsteigend, etwas länger als der halbe Fruchtknoten.	Dick-kegelförmig, senkrecht hinabsteigend, länger als der halbe Fruchtknoten.

Dieses ist die Mittelform, welche am häufigsten vorkommt. Ausserdem beobachtete ich jedoch noch zwei andere Kombinationen, wovon die eine näher zu *O. picta*, die andere näher zu *O. rubra* steht, und die ich aus oben bemerkter Ursache ebenfalls nicht mit neuen Namen versehe, sondern nur als Abänderungen anführe:

β. pseudorubra (O. subpicta×rubra) = *O. Gennarii β. pseudopapilionacea* Freyn exsicc. a. 1875. — Habitu *O. rubrae*, se differt labello punctato, convexo, (nec concavo) bracteis minoribus. ♃ Floret ineunte Majo. Ocurrit. inter parentes et in societate *O. Gennarii* typicae ad colle „Corniale“ dicto prope oppidum Pola Istriae.

γ. pseudopicta (*O. superpicta* × *rubra*). Habitu et labello formae *O. pictae* robustae, ab haec vero differt floribus (usque 1 Cm.) majoribus, labello subconcavo (nec convexo), bracteis laete-purpureis 3—7nerviis calcare aequilongis vel subsuperantibus. Habitat in graminosis humidis silvae Imperatoris (Kaiserwald) ad urbem Pola Istriae, ubi legi in societate *O. pictae* et *O.rubrae* 30. Aprili 1876.

Es ist bemerkenswerth, dass ich, trotz der in zahllosen Farbenvarietäten prangenden *O. picta* an *O. Gennarii* nie anders gefärbten Blüthen fand, als purpurne oder violettpurpurne; ein einziges Exemplar unter circa 100 bisher beobachteten war hellpurpurroth, fast fleischfarben. Es scheint also, dass die die Befruchtung vermittelnden Insekten nur die dunkelblühenden Formen der *O. picta* aufsuchen, oder dass die Befruchtung der hellblüthigen (oft weit zahleicheren) Exemplare mit Pollen der *O. rubra* und umgekehrt unmöglich ist, oder wenigstens nur in den seltensten Fällen gelingt.

Ueber *Septosporium curvatum* A. Br.

Von **Friedr. Hazslinszky.**

In Nr. 1 1877 dieser Zeitschrift veröffentlicht F. de Thümen einige neue österreichische Pilze, darunter auch *Cladosporium pestis* Thm. nov. spec., zu welcher ich mich veranlasst fühle, folgende Ergänzungen mitzutheilen.

Die erste Beschreibung dieses Pilzes gab Alex Braun 1854 in seiner Schrift „Ueber einige neue oder wenig bekannte Krankheiten der Pflanzen“ mit Beiträgen von Dr. Caspary und de Bary S. 15 und 16 sammt Zeichnung Taf. I. A. 1, 2, 3, 4 und nannte den Pilz *Septosporium curvatum*. Der Pilz wucherte in und auf den Blättern der Pseudoakazie, die er wie bei uns das Weinlaub tödtete. Später 1869 beobachtete selben Fuckel (Symb. myc. S. 104 u. Taf. 11 Fig. 33) am Weinlaube und stellte ihn, auch nach meiner Erfahrung, ganz richtig als Conidienform zu *Sphaeria Vitis* Rbh.

Nachdem ich Gelegenheit hatte, im Jahre 1875 die Entwicklung des ganzen Pilzes bis zur Sporenreife der Sphärie zu beobachten, stellte ich die bisherigen Daten, ergänzt durch meine eigenen Erfahrungen, in einer Monographie unter der Aufschrift „a tröllö öbölye“ zusammen, welche Arbeit im 7. Bande der Értekezések a természettudomány köréből der ungar. Akademie 1876 erschien. Der Monographie liegt eine Tafel bei, welche den ganzen Formenkreis des Pilzes in 23 Figuren darstellt.

Aus dieser Darstellung ist zu ersehen, dass man den Formenkreis des *Cladosporium* bedeutend erweitern müsste, wollte man auch dieses *Septosporium* dort unterbringen, wie auch, dass sich der rebenbewohnende Pilz als Conidienform, wenn man von den bandartigen Hyphen Fig. 5 meiner Tafel absieht, welche an *Pseudoacacia* nicht beobachtet werden — sich in gar Nichts gegen die von der Braun'schen Pflanze unterscheidet.

Uebrigens habe ich gar nichts gegen die neue Benennung einzuwenden in einer Zeit, in welcher Jordan aus *Draba verna* L. so viele nach seinem Schöpfungsplan ganz gute Spezies fabriziren konnte.

Eperies, den 6. Jänner 1877.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

LXXXIX.

1572. *Juniperus communis* L. — Im mittelungar. Berglande bei Erlau auf dem Kis Eged und bei Székensis; in der Magustagruppe auf dem Spitzkopf bei Gross Maros; auf den felsigen Vorköpfen des Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe bei Visegrad, zumal hinter der Schlossruine häufig, dagegen spärlich auf der Kuppe des Piliserberges, in schönen Beständen hinwiederum auf dem Sandberge und auf dem Hohenstein nächst P. Csaba und überhaupt auf dem sandigen Terrain zwischen Solmar, Vörösvár und Gran, wo diese Wachholderart in der Umgebung von P. Csaba nicht selten auch baumartigen Wuchs zeigt und einen Stammesdurchmesser von 12—16 Centimeter erreicht. Auf den Bergen bei Ofen dagegen sehr selten. Im Stromgelände der Donau bei Csenke in der Nähe der Granmündung und auf den Ausläufern des Berglandes bei Péczel. — Auf der Kecskemeter Landhöhe nur auf jenen Sandhügeln, welche die Mitte dieser Landhöhe einnehmen: auf dem Erdöhegy und bei der P. Sállosár nächst Tatár Szt. György, dann auf der P. Peszér bei Alsó Dabas beobachtet, hier aber ungemein häufig und streckenweise geschlossene Bestände bildend, in welchen Stöcke mit aufrechtem 2—3 Meter hohem Stamme keine Seltenheit sind, ja selbst 4 Meter hohe Exemplare von mir angetroffen wurden*). — In der Tiefebene fehlt der Wachholder, so wie überhaupt alles Nadelholz vollständig; dagegen erscheint *Juniperus communis* wieder im Bihariagebirge, ist dort aber merkwürdigerweise auf das Gebiet der weissen Körös beschränkt. Daselbst findet man ihn sowohl im Hauptthale bei Halmadiu als auch in den Seitenthälern bei Monésa und Nadalbecsi und insbesondere schön mit hohen aufrechten Stämmen bei Lasuri und von da bis auf den Sattel des Dealul mare; die Wasserscheide zwischen der weissen und schwarzen Körös, welche über den Dealul mare verläuft, bildet aber für den Wachholder eine scharfe lokale Grenze, und schon auf der gegen Criscioru abdachenden Seite des Dealul mare wird *Juniperus communis* vergeblich gesucht. — Der gemeine Wachholder gedeiht im Gebiete am besten auf Sandboden, weniger gut auf Schiefer und Trachyt, am schlechtesten auf Kalkgestein. — Die untere Grenze desselben stellt sich im Gebiete auf 110 Meter; die obere Grenze fällt im mittelungar. Bergl. auf 750, im Bihariagebirge auf 600 Meter.

---

*) Vergl. über diese Wachholder-Gehölze A. Kerner Pflanzenleben der Donauländer S. 37.

1573. *Juniperus nana* Willd. — In der alpinen und subalpinen Region des Bihariagebirges sehr häufig und dort weite Flanken der waldlosen Hochgebirgsrücken bekleidend. Meistens bildet dort der Zwergwachholder geschlossene Bestände, welche sich in die vorherrschend mit *Nardus stricta* bestockten Alpenwiesen einschalten, oder er überwuchert wohl auch die felsigen Terrassen, Rücken und Kuppen in dichten geschlossenen Massen; seltener erscheint derselbe eingesprengt in die Legföhrengehölze, und am seltensten bildet er das Unterholz in den aus zerstreuten Fichten gebildeten lichten Wäldern nahe der oberen Baumgrenze. — Im Rézbányaerzuge auf dem Tomnatecu, der Margine und Scirbina, dem Vervul Biharii, Sattel La Jocu, auf der Cucurbeta, dem Dealul boului, im Valea cepilor und durch die Schluchten, welchen die Quellen des Aranyos entströmen, bis hinab nach Négra und Ober-Vidra; im Pétrosaerzuge auf dem Bohodei, Cornu muntilor, Vervul Bricciei und Botiesci; auf dem Batrinaplateau bei der Stâna Oncesa und zwischen der Batrina und dem Kessel Ponora. — Schiefer, Porphyrit, Sandstein, sehr selten auf Kalk. — Der Zwergwachholder findet sich noch auf den meisten höchsten Kuppen des Gebietes, ist dort aber mitunter — wie z. B. auf dem Vervul Biharii — ganz abgedorrt. Den höchstgelegenen Standort grünender Sträucher bilden die Felsen am oberen Ende des Valea cepilor unter dem Scheitel der Cucurbeta, und es kann dieser mit 1770 Meter bestimmte Standort als die obere Grenze des Zwergwachholders im Bihariagebirge angesehen werden. Die untere Grenze an freien Bergabhängen bestimmte ich durch barometrische Messungen auf der Tieflandsseite des Bihariagebirges:

am Gehänge des Tomnatecu . .	998	Meter.
auf der Margine	1059	„
auf der Batrina	1106	„
auf dem Cornu muntilor	1292	„
auf dem Bohodei	1338	„
im Mittel	1158	Meter.

Auf der vom Tieflande abgewendeten siebenbürgischen Seite des Gebirges stellt sich die untere Grenze dagegen bedeutend tiefer und fällt dort

im kleinen Aranyosthale am Fusse des Dealul boului bei Ober-Vidra auf	752 Meter.
im grossen Aranyosthale bei Négra	844 „
im Mittel	798 Meter.

In kalten Thalgründen, so z. B. in der Nähe von Rézbánya, fand ich vereinzelte Stöcke des Zwergwachholders sogar noch in der Seehöhe von 570 Met.*); doch kann dieses Vorkommen nicht mehr als ein normales angesehen werden.

1574. *Pinus Pumilio* Haenke. — Im Bihariagebirge und zwar im Rézbányaerzuge im Valea cepilor am nordöstlichen Abfalle der Cucurbeta und im Pétrosaerzuge an der Nordseite des Bohodei und auf dem Vervul Botiesci. — Bildet hier nur an den schattigen feuchten Gehängen geschlossene Bestände und fehlt fast gänzlich an den sonnseitigen Abdachungen der Bergrücken. — Schiefer, Porphyrit. (Auf Kalk im Gebiete nicht beobachtet.) 1467—1770 Meter.

1575. *Abies Picea* (L.) — (*Pinus Abies* Du Roi, non [L.]; *A. alba* Mill.). — Im Bihariagebirge im Rézbányaerzuge vereinzelt an dem Gehänge, welches von der Stâna la Scieve zur Cucurbeta zieht, dann in kleinen Wäldchen unter dem Sattel La Jocu an dem nach Osten abdachenden Gehänge; prächtige Bestände, theils rein, theils mit Fichten gemischt, dann weiter abwärts am Aranyos oberhalb Négra; im Petrosaerzuge auf dem Dealul Galitii und Vervul Tisa und oberhalb der Schmelz im Poiénathale eingesprengt in die Buchenwälder; am häufigsten in der zerrissenen Randzone des Batrinaplateaus am Gehänge der Tataroéa auf der Piétra muncelului und Stanésa, im Valea séca und auf dem Vertopu, im Valea pulsului und Valea Galbina, auf der Piètra Boghi, Mogura séca, Piétra Galbina und im Walde vor dem Kessel Ponora. In der Vulcangruppe auf dem Suprapiétra poiénile bei Vidra. An allen diesen Standorten gemengt mit Rothbuchen; meist in geringerer Individuenzahl als diese und nur selten in so grosser Anzahl, dass man von einem Tannenwalde sprechen kann. — Hohe Weisstannen im Gebiete selten. — Vorherrschend auf Kalk, seltener auf Sienit und Schiefer.

Obere Grenze der Weisstanne:

Ober der Stâna Scieve im Rézbányaerzuge; SW. Expos.	1334 Meter.
Unter dem Sattel La Jocu am südl. expon. Gehänge . .	1302 „
Am Aufstieg zum Bohodei nördl. von Pétrosa; Expos. W.	1355 „
Vêrtopu; Uebergang von Valea séca in's Aranyosthal .	1305 „
Mittel	1324 Meter.

---

*) Diese an einem Reitwege hinter Rézbánya stehenden Sträucher hat auch Kitaibel beobachtet. Die Angabe im Itin. der Biharer Reise (Reliq. Kitaib. 84), dass „*Juniperus communis*" in rupibus humidis supra Rézbánya vorkomme, bezieht sich ohne Zweifel auf diese *J. nana*. — *J. communis* kommt bei Rézbánya nicht vor.

Untere Grenze der Weisstanne an freien Gehängen.

Piétra muncelului bei Rézbánya	998	Meter.
Piétra Bunti östl. von Pétrosa	989	„
Vervul Tisa bei Pétrosa	1015	„
Oberhalb der Schmelz im Poiénathale bei Pétrosa	1040	„
Ober Valea séca gegen den Sattel Vêrtopu	911	„
Mittel	991	Meter.

Vereinzelt in engen, von kalten Bächen durchflossenen Thalschluchten auch noch tiefer; so z. B. an der Nordwestseite der Tataroéa bei Pétrosa am Bache bei 584 Meter und in der vom Galbinabache durchströmten Felsenenge am Fusse der Mogura séca bei 602 Meter.

Die Weisstanne bewohnt demnach im Bihariagebirge einen in vertikaler Richtung nur über 300—400 Meter sich erstreckenden, also verhältnissmässig sehr schmalen Höhengürtel. Ihre obere Grenze bleibt um beiläufig 100 Met. hinter jener der Rothbuche und 300 Met. hinter der oberen Fichtengrenze zurück; ihre untere Grenze stellt sich dagegen um 200 Met. tiefer als jene der Fichte und um 700—800 Meter höher als jene der Rothbuche. — *Abies Picea* (L.) fehlt im mittelungar. Berglande und im Tieflande. Alle Versuche, sie daselbst mit Erfolg heranzuziehen, haben fehlgeschlagen, selbst die im Stromgelände der Donau bei Schülling-Raczkeve angepflanzten Weisstannen sind alsbald zu Grunde gegangen.

1576. *Abies excelsa* Lam. — (*Pinus Abies* L.; *Abies Picea* Mill., non [L.]. — Im Bihariagebirge. — Der Verbreitungsbezirk, welchen die Fichte in dem genannten Gebirge einhält, erstreckt sich in west-östlicher Richtung in der Luftlinie über 3 und in süd-nördlicher Richtung über 10 geograph. Meilen (46° 15′—46° 55′) und hat somit einen beiläufigen Umfang von 30 Quadratmeilen. Derselbe hat eine längliche Gestalt und sein längerer Durchmesser streicht entsprechend der Richtung der hohen Kämme und Rücken des Bihariagebirges von SO. nach NW. Im Süden bilden die Fichtenbäume auf der Detunata zwischen Bucsum und Verespatak, so wie jene, welche an der Wasserscheide der weissen Körös und des Aranyos auf dem Berge Stâna boului (Stynbeoluj der Karten) südlich vom Suprapiétra poiénile bei Vidra stehen, die äussersten Vorposten. Von hier zieht die Linie, welche das Fichten-Areal des Bihariagebirges begrenzt, über den Suprapiétra poiénile in das Thal des kleinen Aranyos und diesem entlang aufwärts über den Rücken, welcher die Cucurbeta mit der Gaina verbindet, auf den Tomnatecu (östlich von Criscioru) beugt hier nach Norden um und verläuft nun nordwärts über die Gehänge der Margine und Scirbina östlich von Rézbánya zur Vereinigung des Galbina- und Pulsathales, von da über den Vervul Galitii an die Gehänge des Pétrosaer Hochgebirges, zieht entlang dem westlichen Abhange des Vervul Poiéni in's Jadathal auf den Muncelu rotundu (Muncsely Luncs der Karten) und auf die Piétra Babi, dann entlang den Bergen, welche das rechte Ufer des Jadabaches bilden bis hinauf zum Dealul mare südlich von Feketető an der schnellen Körös. Hier beugt die Grenzlinie, welche das Fichtenareal des Bihariagebirges bisher gegen die westliche ungarische Tieflandsseite zu berandete, plötzlich um und verläuft nun als östliche Grenze des Fichtenareals auf siebenbürgischem Boden, das Dragan-thal durchschneidend und über die östlichen Vorberge der Vladéasa auf die Berge westlich von Mariselu (Markczel der Karte), durchquerrt hier den Oberlauf der warmen Szamos und verlauft dann in südlicher Richtung, das Aranyosthal schneidend zur Detunata zwischen Bucsum und Verespatak.

Innerhalb des so umgrenzten Bezirkes bildet die Fichte stellenweise ausgedehnte reine Bestände, und einige abgelegene Thalkessel im Bereiche des Batrinaplateaus sind noch mit Fichtenurwäldern dicht bewachsen*). — Sehr schöne Fichtenbestände beobachtete ich insbesondere in dem Höhengürtel von 730—1450 Meter im grossen Aranyosthale in der Gegend von Négra und bei der Felsenenge La Stragia, im Quellengebiete der Szamos östlich von der Oncésa, im Valea Isbucu, in der Umgebung des Kessels Ponora und auf der Höhe der Ruginosa. In manchen Strichen des oben umgrenzten Areals erscheint die Fichte dagegen nur horstweise oder vereinzelt und nur eingesprengt in die vorherrschend aus Rothbuchen zusammengesetzten Waldungen, manchmal auch gemengt mit Weisstannen, Rothbuchen und *Acer Pseudoplatanus*, in welchem letzteren Falle sie aber nur ein kümmerndes Wachsthum zeigt.

* * *

Mykologisches.

Von **St. Schulzer von Müggenburg.**

X.

Chaeromyces. Bereits Anfangs Juni v. J. überraschte mich im Walde Vidor unweit Vinkovce ein aus dem Boden hervorgetretener *Ch. meandriformis* Vitt., dessen Sporen in den Schläuchen einen auffallend ungleichen Grad der Ausbildung zeigten. Sie entstehen somit bei dieser Art nicht simultan wie bei den meisten Ascomyceten, sondern in verschiedenen Zeiträumen, was von den Gattungen *Tuber* und *Elaphomyces* schon früher bekannt war.

So wie bei diesen verkümmern auch hier einzelne Sporen; ist solches aber nicht der Fall, so sieht man sie immer je zwei und zwei auf gleicher Entwicklungsstufe.

Hieraus liesse sich auf vier ursprüngliche, nicht gleichzeitig entstandene Zellkerne schliessen, die sich dann zur Sporenbildung je einmal theilen, was zu konstatiren mir indessen noch nicht gelang, weil der in Nordungarn so häufig vorkommende Pilz hierlandes, wo Schweineherden jahraus jahrein die Waldungen durchstreifen und nach Tuberaceen wühlen, zu den Seltenheiten gehört.

---

*) Ueber diese Fichtenurwälder vergl. A. Kerner, Pflanzenleben der Donauländer, S. 131.

Calloria chrysocoma. Wegen mangelnder Nadelholzwaldungen ist *Calloria (Peziza) chrysocoma* Bull. hier ebenfalls selten, aber ein neuer Standort zu verzeichnen. Ich fand nämlich im letzten Dritttheil des Oktobers, nach plötzlich eingetretener rauher, nasskalter Witterung, in Vinkovce auf modernden Leinwandlappen ansehnliche Gruppen davon. Die Grösse entsprach genau der vom Bulliard T. 376 Fig. II, gegebenen, wornach der Durchmesser einzelner Individuen 0·75 bis 1·75 Mm. kaum etwas überschritt. Erbsen- oder gar Puffbohnengrösse, wie sie Dr. Fries vorkam, sah ich noch nicht.

Die in der Hymeniumschicht nicht zerstreuten, sondern, wie bei echten Pezizen, dichtgedrängten und von zahlreichen Pharaphysen umgegebenen Schläuche sind keulenförmig, achtsporig und um die angebene Zeit eben im Begriffe Sporen zu erzeugen. Die Paraphysen überragen mitunter die Schläuche, sind fadenförmig, am oberen Ende kaum merkbar verdickt-abgerundet und führen im Lumen Plasma-Kügelchen. Die Sporen liegen ungeordnet im Schlauche, sind oval, 0·012—0·015 Mm. lang, ungefähr halb so dick und im angefeuchteten Zustande wasserhell.

Von der Kunze'schen Gattung *Cronartium* kennt man bisher zwei Arten. *Cr. asclepiadeum* untersuchten die gefeierten Gebrüder Tulasne erschöpfend; ob dieses mit der zweiten Art Jemand besorgte ist mir unbekannt, wesshalb ich mich dem Geschäfte unterziehe.

Cronartium Paeoniae Castagne. In meinem Garten zu Vinkovce, auf der Unterseite der Blätter einer *Paeonia*, in geselligen Flecken Anfangs September beobachtet. Die Flecke sind unregelmässig, mehrere Millimeter bis zu einem Centimeter gross, licht umberbraun, anfangs mit gelben, später dunkelbraun werdenden Pünktchen, daher sehr leicht zu finden. Innerhalb derselben brechen die Pilze, getrennt von einander, hervor und sind erst harzgelb, zuletzt umberbraun. Das Mycelium scheinen in die Pflanzenzellen eingesenkte, sehr zarte hyaline Fädchen zu bilden, die sich unter der Blattepidermis zu einem gelben, überaus feinzelligen Hypostroma verflechten, welches indessen fast immer höchst unbedeutend ist. Auf diesem sitzt die flach-abgerundete, etwas erweiterte Basis des Pilzes, die sich nach Sprengung der Epidermis als ein gekrümmtstabförmiges, oben stumpfzugespitztes, bis 1 Mm. und etwas darüber langes Säulchen erhebt. Es ist kompakt, aber weich und besteht aus nach der Länge laufenden, dicht verbundenen Zellen. Seine Aussenfläche ist rinnenförmig eingedrückt. An derselben verlängern sich die Umfangszellen verschiedenförmig nach aussen in die Luft, erinnern sehr an die Zelläste des *Fresenius*, und erzeugen an ihren Ecken und Kanten, sehr oft auch knapp an der Pilzoberfläche, kuglige, seltner etwas in's Stumpfovale neigende, mit körnigem Plasma gefüllte, erst gelbe, dann braun werdende angefeuchtet durchscheinende Sporen von 0·004—0·005 Mm. im Durchmesser.

Presst man ein Säulchen, besonders in noch unreifem Zustande, sanft mit Zusatz von Wasser, so löset sich die ganze Aussenhülle desselben davon ab und zeigt eine Menge kleiner, an Grösse ungleicher, runder und eckiger Zellchen, wie sich etwa bei manchen Pilzen der körnige Schleim im Wasser ausnimmt, was auch bei Zellästen des *Fresenius* gemeiniglich der Fall ist.

Bei weitem in den meisten Fällen ist die Säule direkt dem kaum vorhandenen Hypostroma aufgesetzt; nur in wenigen sah ich unter der Basis einige *Caeoma*-Sporen. Diese trugen sämmtlich den deutlichen Stempel der Verkümmerung an sich. Die regelmässigsten waren verkehrt-eiförmig, durchschnittlich ohne Stiel 0·022 Mm. lang, 0·016 Mm. dick, gelb, mit grosskörnigem Plasma gefüllt und kaum bemerkbar warzig; die übrigen verschieden geformt, selbst eckig, ohne Plasma, wasserhell.

Ich glaube, dass *Cronartium*, gleich *Phragmidium*, der Parasit einer *Caeoma* ist, dasselbe gänzlich aussaugt und unterdrückt, was sich sogar bis auf das Hypostroma des *Caeoma*, welches ich für keinen Bestandtheil des *Cronartium* halte, erstreckt, daher davon nach Entwicklung des letzteren nur noch kümmerliche Spuren sichtbar sind. Das *Caeoma*, frei seines schlimmen Gastes, zu finden, gelang mir nicht.

Beim *Cronartium asclepiadeum* beobachteten die Gebrüder Tulasne am Fusse des Säulchens eine denselben umschliessende zarte Hülle, jedoch nur in dem Falle, wenn der Pilz nicht in der Mitte eines *Caeoma*-Räschens erwuchs. Dieselbe Hülle besitzt auch Castagne's Pilz, aber nach meinem Befunde ist sie kein Bestandtheil desselben, sondern die zersprengte und emporgehobene Blattepidermis, die, ähnlich der Volva einiger Amanitaarten, den Säulchenfuss scheidenförmig umschliesst.

* * *

Botanische Exkursion in die südkroatischen Berge.

Von **Julius Kugy.**

Bereits im Juli des vergangenen Jahres (1875) hatte unser botanische Nestor, Herr Hofr. Ritt. v. Tommasini den hochinteressanten Gegenden des südl. Kroatiens und der ehemaligen kroatischen Militärgrenze einen Besuch gemacht. Da jedoch seine umfassenden Pläne an der Hartnäckigkeit der ungünstigen Witterung gescheitert waren, so beschloss Hofr. Tommasini heuer seine Exkursion zum zweiten Male zu versuchen, und seine gütige Einladung ist es, der ich in Gesellschaft mit Herrn Dr. C. Marchesetti den Genuss dieser höchst lohnenden, anregenden Reise verdanke.

Vor Allem musste uns bei der sechstägigen Partie, die nach dem ersten Plane uns auf den Risnjak, den Klek und die Bielolasica führen sollte, der Mangel einer besseren, genauen Karte der Militärgrenze oft recht fühlbar werden, während wir andererseits dem genauen Werke Dr. Neilreich's über die „Vegetationsverhältnisse Kroatiens“, dann aber namentlich einem anziehenden Berichte der Herren Dr. Martinez und Frischauf, die im Mai vergangenen Jahres dem mit Unrecht so arg verleumdeten Karste einen Besuch abstatteten, ohne leider der Pflanzenwelt näheres Eingehen zu widmen, und mit Wärme die Vertheidigung des stiefmütterlich behandelten Landes durchführen, nicht selten nützliche, anregende Winke verdankten.

Das ungünstige Wetter, das den drei botanischen Koryphäen, den Herren Schlosser, Vukotinovich und Borbás, die sich eben in derselben Gegend, der wir unseren Besuch zugedacht, aufhielten und leider schon vor unserem Eintreffen daselbst ihre Heimkehr angetreten hatten, in die Quere gekommen war, machte bald den herrlichsten Tagen Platz, und da diese sich zu halten versprachen, fand die Abreise von Triest schon am 16. Juli statt.

Eine kleine Exkursion auf den kleinen (mali) Orljak, einen grünbewaldeten Berg im Südwesten von der Station Sappiane, der bisher wahrscheinlich von Botanikern ganz übersehen worden sein dürfte, sollte die Reihe unserer botanischen Ausflüge eröffnen. — Bei Sappiane verliessen wir die Bahn, die uns über St. Peter, Küllenberg, Dornegg-Feistritz um 1 Uhr Nachm. dahin gebracht hatte; die Vorkehrungen zur Partie waren bald getroffen, um so eher, als der Stationschef von Sappiane, Herr Edm. Mühlwasser, mit liebenswürdiger Bereitwilligkeit uns an die Hand ging, und mit Freuden ergreife ich hier die Gelegenheit, dem Herrn Stationschef nochmals unseren besten Dank auszusprechen.

Während Hofrath Tommasini längs des Fusses des Orljak die Flora zu untersuchen beabsichtigte, begannen Dr. Marchesetti und ich, von einem Führer geleitet, den nicht allzu steilen Berg, der schwerlich die Höhe von 2500 Fuss erreicht, zu ersteigen. Reizende Bergwiesen überdecken da die Gehänge, aus dem smaragdenen Grün des Rasens winkt *Gentiana Pneumonanthe*, leuchtet *Gladiolus communis*, *Anthericum ramosum* und ragt *Gymnadenia conopsea* hervor. Bald beginnt üppig wucherndes Gesträuch, das die Bergwiese mit natürlicher Hecke umsäumt, unser Fortkommen zu erschweren; *Digitalis grandiflora, Cirsium pannonicum, Leucanthemum vulgare* und *Pyrethrum corymbosum* streben durch das grüne Geäste. — Junger Buchenwald, schlanke, biegsame Stämme treten endlich an Stelle des Buschwerkes, während am Fusse des Berges *Quercus austriaca* den Hauptbestandtheil des Waldes bildet, und wir schreiten über weiche, saftige Humuserde, die jedoch nur wenigen Waldpflanzen Nahrung gibt, denn nur hie und da schmückt ein *Asarum europaeum*, eine *Erythraea Centaurium*, eine *Polygala vulgaris*, eine *Knautia silvatica* den Waldgrund mit bunten Farben. — Malerische kleine Felspartien unterbrechen nicht selten den jungen Wald, und aus grünumsäumter Basis, überwuchert von weichem Moospolster, ragen gewaltige Felsblöcke empor, die in ihren zahlreichen Ritzen und Spalten die schönsten Exemplare der *Corydalis ochroleuca* beherbergen. — Von den drei Gipfeln, die als vollkommen vegetationslose, zerrissene Felsen in die Lüfte ragend, von einander nicht weit entfernt sind, hatten wir den dritten, den höchsten in zwei kleinen Stunden um 3 Uhr Nachmittag erreicht. — Die Aussicht ist entsprechend der geringen Höhe ziemlich beschränkt. — Dicht vor uns im Nordosten lagen die traurigen, kahlen Vorberge des Krainer Schneeberges da, während die Spitze selbst von gewitterschweren, bleifarbigen, Wolken umzogen war, zu ihren Füssen das obere Recathal mit seinen grünenden Saaten; weiter östlich winkte die zerrissene Felsenkuppe des Risnjak herüber; hinter uns im Süden und West erhoben sich im grünen Buchenschmucke die höheren Ketten des Burizana- und Ziroviza-Berges 2658′, über welch letzteren die Kuppe des Monte Maggiore 4410′ hervorsah.

Nach anderthalbstündigem Abstiege durch Buchenwald und über Bergwiesen langten wir um halb 6 Uhr in Sappiane an, wo wir mit dem inzwischen zurückgekehrten Hofrath Tommasini unsere allerdings geringe und leider nicht sonderlich interessante Ausbeute einlegten, die der Vollständigkeit halber hier genannt sei. Auf Bergwiesen: *Trifolium montanum, ochroleucum, alpestre, rubens, agrarium, Gentiana utriculosa, Pneumonanthe, Gymnadenia conopsea, Gladiolus communis, Centaurea rupestris, axillaris* und *Scabiosa, Peucedanum Oroselinum, Plantago serpentina* Link. *Muscari comosum, Anthericum ramosum, Asperula cynanchica, Prunella alba, vulgaris, Rhinanthus major, Veronica spicata, Dorycnium pentaphyllum, Curscuta, Epithymum, Tormentilla erecta, Potentilla reptans, opaca, verna, Andropogon Ischaemum, Gryllus, Poterium Sanguisorba, Teucrium Chamaedrys.* — Im Wald und Gebüsch: *Pyrethrum corymbosum, Aremonia agrimonioides, Sanicula europaea, Cirsium pannonicum, Circaea lutetiana, Scabiosa Columbaria, Knautia arvensis, Asarum europaeum, Glechoma hederacea, Rosa arvensis, Tilia grandifolia, Brachypodium silvaticum, Pteris aquilina, Vicia Cracca, cassubica, Melittis Melissophyllum, Centaurea cristata, amara, Hypochoeris maculata, radicata, Galium verum, Cruciata, Acer Pseudo-platanus, Tamus communis, Lilium bulbiferum, Galium aristatum, Campanula persicifolia, glomerata, Polygala vulgaris, Prenanthes purpurea, Colchicum autumnale* Fruct., *Thesium montanum, divaricatum, Melampyrum silvaticum, Erica carnea, Coronilla montana, varia, Agrimonia Eupatoria, Spiraea Filipendula, Orlaya grandiflora, Paeonia peregrina, Oxalis Acetosella, Digitalis grandiflora.* — Auf Felsen: *Corydalis ochroleuca, Brachypodium pinnatum, Eupatorium cannabinum, Senecio Jacobaea — rupestris, Linaria Cymbalaria, Inula hirta, Serratula tinctoria, Campanula rapunculoides, patula, Inula Conyza, Parietaria diffusa, Origanum vulgare, Geranium Robertianum. Asplenium Trichomanes, Pimpinella Saxifraga.* — Auf Schutthaufen an der Station: *Marrubium candidissimum, Chrysanthemum inodorum.*

Der heranbrausende Nachtzug brachte uns in später Nachtstunde nach Fiume, wo wir im Hotel de la Ville unser Nachtquartier nahmen.

Am nächsten Tage, früh Morgens, bestiegen wir von Neuem das Dampfross, um auf der an mannigfaltigen, wechselnden Bildern reichen Carlstadt-Fiumaner Bahn direkt nach Ogulin in der kroatischen Militärgrenze zu fahren, nachdem wir unseren ersten Plan, der uns zunächst auf den Risnjak, hierauf auf den Klek und die Bielolasica geführt hatte, dahin umgeändert hatten, dass wir vor Allem den beiden letzteren Bergen unseren Besuch zudachten, um erst auf der Rückkehr jenen interessanten Nachbar des Schneeberges in Angriff zu nehmen. An Buccari, Meja vorüber eilt der Zug in bedeutender Steigung an kahlen Karstgeländen aufwärts ziehend, von denen sich uns die herrlichste Aussicht auf das Quarnero mit seinen Felseninseln bot.

Träumerisch blauend, in majestätischer, stolzer Ruhe lag der weite Spiegel des Adriameeres vor uns, übergossen von den goldenen Strahlenfluthen der Sonne; weissleuchtend erhoben sich aus den blauen Tiefen die schroffen, zerrissenen Gestade der Insel Veglia, deren felsige Arme weit in die Wasser hinausragen; scharf abstechend von den krystallenen Fluthen ragt die Klippe des Scoglio di St. Marco am Eingange des schmalen Maltempo-Kanales empor, der die Felsenküste des Festlandes von Veglia trennt; bezaubernd öffnet sich die stille, tief einschneidende Bucht von Buccari, dessen azurner Spiegel umfasst ist von steil emportauchenden, kahlen Felsmassen, wo nur selten da und dort grünes Buschwerk die Oede unterbricht; weit drüben leuchtet das Häusermeer von Fiume.

Jenseits der schillernden Wasserfläche ragt die Kuppe des Monte Maggiore hoch in die Lüfte, sein Ausläufer der Sissol ober Fianona schliesst sich ihm an und tiefer im Süden ziehen sich die Bergketten Chersos hin, in duftigen Nebelhauch verschwimmend.

In weitem Bogen keucht der Zug hinan, die steil ansteigenden Berge umgehend und gar bald verdecken kahle Hügelreihen den wunderbaren Anblick, den wir soeben genossen. Längs der zerrissenen, öden Berglehnen eilt nun die Bahn hin, bald tief in den Felsboden eingeschnitten, wo Schritt für Schritt mit mühsamer Arbeit gewonnen werden musste, bald an Abhängen hineilend, wo sich manch interessanter Blick in Thäler und Mulden öffnet. Allmälig beginnt vor der Station Lic, wo die Bahn ihren höchsten Punkt erreicht, die Gegend ihren öden Charakter abzulegen und ein freundlicheres Gewand anzunehmen; die oft trostlosen Karsthügel, die uns früher umgaben, weichen weniger schroffen, gerundeten Bergen, die mit grünem Wiesengrund sich schmücken; fruchtbare Saatfelder grünen im Thale. Hier und da eilen wir durch jungen, hellgrünen Buchenwald hin, bald erscheint das erste Nadelholz, eine ernste, dunkle Tanne, dann mehrere, bis uns endlich ganz das schattige Dunkel eines herrlichen Nadelwaldes aufnimmt.

Doch kann auch dieser schöne Wald nicht ganz seine Karstnatur verläugnen. Allenthalben drängen sich zerrissene Felsblöcke aus dem moosigen Grunde hervor. Die verschiedensten Wald- und Wiesenpflanzen umsäumten auf der ganzen Fahrt den Pfad unseres ehernen Rosses und nicht selten sandten wir manch begehrenden Blick auf irgend ein unerreichbares Prachtexemplar, das in der Spalte des Felsens hing oder hart am Damme uns entgegenblühte, so besonders bei Fiume: *Centaurea rupestris*, *splendens*, *cristata* und *amara*, *Helichrysium angustifolium*, *Clematis Flammula*, *Hypericum perforatum*, *Ferulago galbanifera*, *Inula squarrosa*, *Bupleurum aristatum*, *Paliurus australis*, *Campanula pyramidalis*, *Peucedanum Oreoselinum*, *Salvia verticillata* und *officinalis*, *Drypis spinosa*. — Von Lic bis St. Fuscine: *Cirsium pannonicum*. *Sorbus Aria*, *Salvia verticillata*, *Reseda lutea*, *Artemisia Absinthium*, *Thymus citriodorus*, *Calamintha grandiflora*, *Cirsium palustre*, *Sambucus racemosa*, *Buphthalmum salicifolium*, *Cirsium eriophorum*, *Salvia glutinosa*, *Corydalis ochroleuca*, *Eupatorium cannabinum*, *Cirsium Erisithales*, *Echium vulgare*, *Bromus mollis*, *Viscum Album* auf Tannen. — Fuscine bis Ogulin: *Campanula glomerata*, *Malva Alcaea*, *Citysus nigricans*, *Lotus corniculatus* und *tenuifolius*, *Epilobium angustifolium*, *Leontodon autumnalis*, *Achillea Millefolium-rosea*, *Silene inflata*, *Salvia pratensis*, *Heracleum Panaces*, *Cirsium arvense*, *Phyteuma Michelii*, *Lactuca muralis*, *Verbascum phlomoides*, *Telekia speciosa*, *Salix alba*, *Lythrum Salicaria*, *Spiraea Filipendula*, *Dianthus silvestris*, *Stenactis bellidifolia*, *Valeriana officinalis*, *Cirsium oleraceum*, *Spiraea Ulmaria*, *Thalictrum minus* und *flavum*, *Viola tricolor*.

Um 8 Uhr 20 Min. Vorm. war Lic erreicht, bald breitete sich vor uns das reizende Licerfeld aus, dessen grünender Wiesenteppich hie und da anmuthig unterbrochen von einem kleinen Wäldchen, vom Lepenize-Bach durchströmt im Hintergrunde am Bittorey seinen Abfluss findet; um $^1/_2$10 erreichten wir über Fuscine, Loque die Station Delnice, wo sich uns ein wunderbarer Blick ins Thal eröffnete.

Ein Labyrinth von waldigen Bergjochen, von schwellenden Hügelreihen wogt tief unten durcheinander, während ein üppig grünes, schmales Thal, das Kulpathal sich zwischen malerischen Felsenpartieen und buchengekrönten Höhenzügen hindurchwindet; weit drüben fällt der Blick auf Berge des Gotscheer-Gebietes, wo dichte Wälder nur selten dem empordrängenden Gestein freies Feld lassen, und auf den kroatischen Schneeberg.

Es ist eine wundervolle Waldgegend. die das Dampfross hier durcheilt. Wo man nur hinblickt, überall rauscht herrlicher Wald mit grünem Blätterdache, nur da und dort unterbrochen von einem Acker. Das duftig zarte Grün der mächtigen Buche, das tiefernste Kleid der hohen Tanne ziert den fruchtbaren Boden; einzelne Wolken, die durchglüht von der Mittagssonne, weit über uns dahinziehen, breiten bald ihre tiefen Schatten über die Waldgegend, bald lassen sie die Strahlen leuchtend dahinfluthen über hohe Wipfel und lauschige Plätzchen im Dickicht, wo die strahlenden Köpfchen der stolzen, goldgelben *Telekia speciosa* aus dem Grün winken.

So hatten wir nach schöner Fahrt um $^1/_2$1 Uhr Nachm. Ogulin in der einstigen kroatischen Militärgrenze erreicht. Ogulin, ein kleines Städtchen von ungefähr 3000 Einwohnern, ehemals der Sitz des Stabes des Oguliner Grenz-Regimentes liegt auf einem von grünenden Hügeln umgebenen weiten Felde, welches der felsig aufragende Riesenzahn des originellen Klek dominirt. Die Einwohnerschaft Ogulin's und der umliegenden Ortschaften, die so weit wir sie kennen lernten gutmüthig und gastfreundlich ist, besteht aus Griechen und Slaven, welch letztere von byzantinischen Kaisern herbeigerufen, jedenfalls vor dem 7. Jahrhunderte in Kroatien, Slavonien und der Militärgrenze eingewandert sein dürften, so dass also diese Länder ihre slavische Bevölkerung weit eher erhielten als die nahe istrianische Halbinsel, wo Erich von Istrien erst 797 zum ersten Male auf dem berühmten Grobnikerfelde der slavischen Invasion begegnete.

Die fleissige Bevölkerung, die wir schon früh Morgens, wenn wir um 3—4 Uhr zu unseren Bergpartien aufbrachen, in voller Arbeit auf den Feldern trafen, hält die Aecker, auf denen namentlich Gerste, Mais, Roggen, Hafer, vor Allem aber die Kartoffel gedeiht, in gutem Stande, obwohl einzelne Strecken noch unbenützt liegen und grosse Mengen von *Pteris aquilina*, die häufig an Hügeln und Rainen auftreten, einen Beweis von Sterilität des Bodens liefern.

Den Nachmittag des 17. Juli benützten wir zur Besichtigung der Merkwürdigkeiten des Ortes, wobei uns Herr Bürgerschullehrer M. Ratkowič in zuvorkommendster Weise als liebenswürdiger Führer leitete. Nächst dem alten, sehenswerthen Schlosse, der Wasserleitung etc. zieht besonders der die Stadt theilweise durchströmende Fluss, die Dobra, die Aufmerksamkeit auf sich, der dem dunklen Schoosse des Klek entspringend, in zahlreichen, weiten Windungen durch das Plateau eilt, von senkrecht emporsteigenden Felsen eingefasst sich der Stadt nähert, um unterhalb des alten Schlosses der Frangipani donnernd und gurgelnd in einem trichterförmigen, nicht immer zugänglichen Schlunde zu verschwinden.

Für den nächsten Tag, den 18. Juli, hatte Hofrath Tommasini den Kleck auf's Programm gesetzt, während er selbst zur Ruine Modrušgrad hinüber fuhr, die von einem ungefähr 2 Stunden weit entfernten, theilweise mit Buschwerk bewachsenen Kegel über Thal sieht.

Um 4 Uhr Morgens bestiegen wir den Wagen unseres Wirthes zum „goldenen Stern" und eilten hinaus in die erwartungsfrische Natur. Nach 2stündiger Fahrt auf der neuen, sanft sich emporwindenden Strasse, nachdem wir den abenteuerlichen Klekberg, der jeden Augenblick uns in fremder Gestalt entgegentrat, umfahren, stiegen wir aus, um in Mussulinskipotok, einem Dorfe hart am Fusse unseres Berges uns nach einem Führer umzusehen. Im Gebüsch und auf den thaufeuchten Wiesen fanden wir da: *Cirsium pannonicum*, *Tormentilla erecta*, *Carduus aretioides*, *Jasione montana*, *Saxifraga* *rotundifolia*, *Cirsium oleraceum*, *palustre*, *Prunella alba*, *Aremonia agrimonioides*, *Betonica officinalis-hirta*, *Buphthalmum salicifolium*, *Laserpitium latifolium*, *Digitalis grandiflora*, *Agrimonia Eupatoria*, *Hypericum perforatum*, *Anthyllis Vulneraria*, *Epilobium angustifolium*, *Lychnis diurna*, *Linaria vulgaris* und *Cymbalaria*, *Salvia pratensis* und *verticillata*, *Gymnadenia conopsea*, *Euphorbia amygdaloides*, *Calamintha grandiflora*, *Verbascum phlomoides*, *Ballota nigra*, *Inula Conyza*, *Convolvulus sepium*, *Lapsana communis*, *Scrophularia nodosa*, *Erigeron glabratus*, *Linum catharticum*, *Geum urbanum*, *Senecio nemorensis*, *Viburnum Lantana*, *Pteris aqualina*, *Centaurea Scabiosa*.

(Schluss folgt.)

Das Pflanzenreich
auf der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873.

Notizen über die exponirten Pflanzen, Pflanzenrohstoffe und Produkte, sowie über ihre bildlichen Darstellungen.

Von **Franz Antoine.**

(Fortsetzung.)

Oelpflanzen.

Pistacia Lentiscus L.

Pelargonium odoratissimum Ait. Die Essenz davon soll bezüglich der Feinheit des Geruches der Rosenessenz vorzuziehen sein. 1200 bis 1400 Kilogrm. Kraut geben 1 Kilogr. Essenz.

Papaver nigrum Crantz.

Polianthes tuberosa L.

Rosmarinum officinalis L. (Aklil).

Ricinus communis L. Wird 4 bis 6 Meter hoch und 8—10 Jahre alt. Da sie aber mit vorrückendem Alter an Erträgniss abnehmen, so lässt man sie nicht so alt werden. Eine zweijährige Pflanze liefert bis 900 Grm. Samen.

Rosa moschata Desf. (Ousurd Nesri).

Salvia officinalis L. (Souak en Nebi).

Sesamum orientale L.

Sinapis nigra L.

Sapindus indicus Poir. (Fruchtschale).

Thymus lanceolata Desf. (Zâteur).

Viola odorata L. (Beles feundz).

Cerealien und sonstige Samen.

Avena sativa L. (Kheurtan).
Brassica campestris L. (Colza).
Canavalia ensiformis DC.
Cicer arietinum L. (Hamissa).
Dolichos Catjang L.
— *sesquipedalis* L.
— „ *minor*.
— *Honduricus*.
Dolichos Lubia Forsk.
— *hastatus* Lour.
— *unguiculatus* L.
— *monochalis* Brot.
— *biflorus* L.
— *melanophthalus* DC.
Ervum Lens L. (Adeuss).
Faba vulgaris Mill. (Foul).

Hordeum hexastychum L. (Ch'air).
— *distichon* L.
Hibiscus esculentus L.
Lathyrus sativus L. (Djeulban).
Linum usitatissimum L. Besonders Rigaer und italienischer.
Lablab vulgaris Savi.
— — *noir.*
— — *marron.*
— — *purpureus.*
— — *Nankinicus.*
— — *violaceus.*
Oryza sativa L.
Phalaris canariensis L.
Panicum glomeratum Moench. var. *rubrum.*
— *milliaceum* L.
— *macrostachium* Nees.
— *spicatum* Roxb.
— *Crus Galli* L.
— *Pekinensis.*
— *persicum.*
— *echinatum* Jacq.
— *italicum* L.
— *eriogonum* Schrad.
— *germanicum* Roth.
Pisum sativum L. (Djeulban).
— — d'Auvergne.
— — Prinz Albert.
— — d'Amérique.
— — Carter.
— — Clamart.
Phaseolus sphaericus Savi.
— *sphaericus*, rouge de Prague.
— — jaspé de Prague.
— — Nankin de Prague.
— — riz petite.
— — nain de Soisons.
Phaseolus compressus D C. blanc et noir.
— — de Belgique.
— — d'Hollande.
— *tunkidus* Savi. blanc du Cap.
— *inamoenus* L. marbre du Cap.
— — blanc du Lima.
— *lunatus* L.
— *Mungo* L.
— *glycineformis* Weinm.
— *vulgaris* L. (Loubia).
— — gros rouge de Salazie.
— — noir.
— — solitair.
— — de Bagnolet.
— — de deux couleurs.
— — bicolor du Cap.
— — lilas de Prague.
Sorghum scoparium L.
— *vulgare* Pers.
— *cernuum* Willd.
— — *rubrum.*
— *saccharatum* Moench.
— — var. *bouceana.*
— — Woum-si-auna.
— — a-na-mour-si.
Saccharum officinarum L.
— *officinarum* var. blonde de Taiti.
— *officinarum.* rubanée.
— — de Batavia.
— — violet de St. Domingo.
— *officinarum.* Vers de l'Inde.
Triticum durum Desf. (K'mah).
— *sativum* Lamk.
Vicia sativa L.
Zea Mais Mirb. (Dera). In vielen Sorten.

Mehle.

Arum italicum Lam. (Begouga).
Batatas edulis Chois.
Canna edulis Ker.
Colocasia edule.
— *esculenta* Schott.
Manihot utilissima Pohl.

Färbe- und Gerbepflanzen.

Carthamus tinctorius L. (Kheurtoum).
Eupatorium tinctorium Mohl. Zur Indigoerzeugung.

Indigofera argentea L.

Lawsonia inermis L. (Henna). Das Pulver aus den Blättern dient zum Färben der Nägel, der Fusssohlen, der Innenfläche der Hände der Frauen und Kinder mit orangebrauner Farbe, dann auch zum Schwarzfärben der Seide. Selbst an den Mumien fand man dieses Färbemittel in Anwendung gebracht. Die weissen, stark riechenden Blüthen liefern ein Oel, welches bei den Orientalen sehr beliebt ist.

Peganum Harmala L. (Harmel).

Quercus coccifera L.

Reseda Luteola L.

Rubia tinctorum L. Wird zur Bereitung von Alizarin verwendet.

Rhus coriaria L. Die getrockneten und pulverisirten Blätter und Endtriebe werden zum Gerben gebraucht, womit das sog. Maroquin-Leder hergestellt wird.

Tabak.

Die Erzeugung des Tabakes ist gänzlich freigegeben. Die am meisten geschätzten Sorten sind: Krachna und Chebli. Diese und viele andere Sorten lagen zumeist in Blättern, Bünden und Cigarren vor. Ausserdem einige Sorten Schnupftabak.

Abbildungen.

Von landschaftlichen Ansichten war ein Panorama von Algier in der Grösse von 6 Fuss Länge und einem Fuss Höhe vorhanden.

Herbar.

Davon lag das Herbier forestier d'Algier par Ernst Lambert auf.

Tunis.

In eleganter Ausstattung stellte Tunis mehr als hundert Glaspokale stufenweise auf, welche Gegenstände des Pflanzenreiches enthielten. Leider war der grösste Theil derselben nur mit Nummern versehen, und desshalb kann auch nur ein geringer Theil des Vorhandenen aufgeführt werden.

Holzmuster.

Quercus sp.
— *Suber* L.

Medizinalpflanzen.

Artemisia campestris L.
— *maritima* L.
Adiantus capillus veneris L. (Cusbora el Bir).
Althea sp. (Bed el Danal).
Cannabis sativa L.
Carthamus tinctorius L.
Chamomilla sp. (Babunes).
Chenopodium sp. (Atbalabar).
Cassia Senna L. (Sacars).
Cuscuta sp. (Acbal Esaheo).

Delphinium junceum DC. (Hashisch el Tacran).
Elychrisum sp. (Diak).
Erythraea Centaurium Pers. Blüthenstände.
Inula graveolens Desf.
Juniperus sp. (Tefaa).
Juncus acutus L. (Zariet Ahdar).
Labatia sp. (Zatar).
Laurus nobilis L. (Ratac).
Lawsonia alba L. (Henne).
Lavandula Stoechas L.
Leontodon Taraxaci Willd. (Carhat Nakoa).
Mentha Pulegium L.
Matricaria sp. (Fihuan).
Marrubium sp. (Kariaz).
Mercurialis sp. (Ahbaf el Hal).
Malva sp. (Nauar Kez).
Opium.
Papaver somniferum L. (Butar Anur).
Pistacia Terebinthus L. (Rihan).
Ruta tenuifolia Desf.
Rosa sp. Blätter davon.
Ricinus communis L. (Aksiha Mussa).
Saponaria sp. (Zuzu).
Smyrnium sp. (Nenah).
Teucrium Polinum L.
Tamarix africana Poir. (Taraba).
Verbascum sp. (Saleh el Nasar).

Essenzen.

Aloë.
Jasminum.
Rosa.
Cydonia.

Oele.

Jasminum.
Olea.

Früchte und Genussmittel.

Corchorus olitorius L. (Melochie oder corette potagère). Die Blätter davon gekocht und gewürzt, geben eine schleimige Substanz.
Datteln, Mandeln, Zibeben, Feigen, Pistacien.

Eine Frucht, die häufig verzehrt wird, ist die Cactus-Feige *(Opuntia Tuna)*, und von Mehlsorten wird Weizenmehl (Burghal) und Gerstenmehl (Maltut) allgemein genossen, in den Küstendörfern vermischt man dasselbe mit den häutigen Hülsen (Fittura) der ausgepressten Olivenfrüchte.

Getreide und sonstige Sämereien.

Anis.
Bohnen.
Baumwoll-Samen.
Fenchel.
Kümmel.
Koriander.
Linsen.
Lein.
Mohn.
Petersilie.
Rettig.
Runkelrüben.
Sesam.

Tabak.

Gewöhnlicher und grüner Tacrurie, ein Surrogat für Opium und viele Sorten Schnupftabak.

Färbestoffe.

Lawsonia alba Lam. (Henna). *Indigo.*	*Crocus sativus* L.

(Fortsetzung folgt.)

Literaturberichte.

Beiträge zur Biologie der Pflanzen. Herausgegeben von **Dr. Ferdinand Cohn.** 2. Bd. 2. Heft. Breslau 1876. J. U. Kern's Verlag. 8. 188 S. Fünf zum Theile farbige Tafeln.

Im vorigen Jahrgange dieser Zeitschrift wurde wiederholt auf den gediegenen Inhalt von Cohn's „Beiträgen zur Biologie der Pflanzen“ aufmerksam gemacht; es sei daher hier nur hervorgehoben, dass auch das jüngst erschienene Heft eine Reihe von guten, mit vieler Gründlichkeit gearbeiteten Aufsätzen bringt. Dieselben sind; Ueber die biologischen Verhältnisse des Thallus einiger Krustenflechten, von Dr. A. B. Frank (S. 123—200, Taf. VII). — Beitrag zur Kenntniss der Chytridiaceen von Dr. Leon Nowakowski. II. *Polyphagus Euglenae*, eine Chytridiacee mit geschlechtlicher Fortpflanzung (S. 201—220. Taf. VIII und IX). — Die Keimung der Sporen und Entstehung der Fruchtkörper bei den Nidularieen von Dr. Eduard Eidam (S. 221—248, Taf. XI). — Untersuchungen der Bacterien. IV. Beiträge zur Biologie der Bacillen, von Dr. Ferdinand Cohn (S. 249 bis 276, Taf. XI.) — V. Die Aetiologie der Milzbrandkrankheit, begründet auf die Entwicklungsgeschichte des *Bacillus Anthracis*, von Dr. Koch (S. 277—308, Taf. XI). Sämmtliche Aufsätze haben für Botaniker, namentlich für Mykologen, der erste auch für Lichenologen, grosses Interesse. Die beiden letzten Abhandlungen verdienen auch in medizinischen Kreisen besondere Beachtung. Dr. H. W. R.

Ueber den Einfluss äusserer Bedingungen auf die Transspiration der Pflanzen. Von **Dr. Alfred Burgerstein.** Wien 1876. 8. 28 S.

Der vorliegende Aufsatz ist mit genauer Kenntniss der einschlägigen Literatur und mit vielem Fleisse gearbeitet. Er enthält eine Besprechung und kritische Beleuchtung aller jener Experimental-Untersuchungen, welche sich mit der Frage über den Einfluss äusserer Bedingungen auf die Transspiration der Pflanzen beschäftigen. Da eine solche Arbeit allen Botanikern erwünscht sein dürfte, die sich leicht und schnell über diese für die Pflanzenphysiologie nicht unwichtige Frage orientiren wollen, so sei auf den erwähnten Aufsatz Prof. Burgerstein's hier aufmerksam gemacht. Dr. H. W. R.

Correspondenz.

Budapest, am 9. Jänner 1877.

Ich theile Ihnen mit, dass ich in dem Kaiserthale bei Kufstein im Juni 1875 *Thesium tenuifolium* Saut. sammelte. Für Kroatien fand ich neu zwei Arten dieser Gattung: *Thesium Parnassi* DC. (Visočica) und *Th. pratense* (Plešević bei Korenica). Jene Distel, welche mir, als ich Ihnen von Fužine schrieb (s. Oest. bot. Zeitschr. 1876, S. 280) unbekannt war, ist *Carduus encheleus* (Aschers. et Huter var. Oest. bot. Zeitschr. 1869, 5, 67) n. sp., welche auch bei der Bahn unweit von Lič und auch am Velebit spärlich zu finden ist. Das unbekannte *Sedum* ist ein üppiges *S. dasyphyllum* L. und beide neu für Kroatien. Die *Micromeria* auf der Insel Veglia ist *M. graeca* (L.), die von dieser Insel auch nicht bekannt war; das bläulichgrüne *Hieracium* ist *H. Tommasinii* Rchb. fil. Ic. t. 208 links! — aber ohne Zweifel kein Hybrid. Die Form, welche Reichenbach rechts auf dieselbe Tafel gezeichnet hat, ist mir unbekannt. Ein schönes Unterscheidungsmerkmal liegt zwischen *Echinops Ritro* L. und *E. ruthenicus* M. B. (*E. Ritro*) in den Blatträndern. Diese sind bei dem ersteren zwischen den Lappen und grösseren, dornigen Zähnen meistens dornlos, während sie bei dem ungar. *E. ruthenicus* dornig gewimpert sind, wie bei *E. banaticus* Roch. Auch nach der Länge der Borsten der Involucra kann man sie gut unterscheiden. Borbás.

Athen, am 24. Dezember 1876.

Ich kam auf meiner Reise bis nach Kopenhagen und Aarhunz in Jütland, später dann auch in die Schweiz, wo ich Herrn Boissier auf seinem Landsitze in Valleyres besuchte und seine grossartige Kultur orientalischer Gebirgs- und Alpenpflanzen bewunderte. Am 9. Nov. schiffte ich mich in Triest ein und kam am 14. glücklich in Athen an. Hier haben wir das schönste milde Frühlingswetter, das ich schon öfters benützt habe, um kleine botanische Exkursionen zu machen. Von Phanerogamen sind jetzt nur wenige in der Blüthe (*Merendera Attica*, *Anemone coronaria*, *Anagyris foetida*, *Passerina hirsuta*, *Bellis annua*, das ist ungefähr alles). Ich hoffe diesen Winter auch Kryptogamen, namentlich Moose zu sammeln.

Th. v. Heldreich.

Personalnotizen.

— Dr. **Anton Kerner** wurde als Ritter des Ordens der Eisernen Krone der Ritterstand mit dem Prädikate „Marilaun“ verliehen.

— Dr. **Friedrich Schultz** ist am 30. Dezember in Weissenburg in Elsass gestorben.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien, am 13. Juli übersandte Dr. Wilhelm Velten eine Abhandlung: „Die Einwirkung strömender Elektrizität auf die Bewegung des Protoplasma auf den lebendigen und todten Zelleninhalt, sowie auf materielle Theilchen überhaupt. II. Theil. Einfluss des galvanischen Stromes auf den todten Zelleninhalt“. (Aus dem pflanzenphysiologischen Laboratorium der k. k. forstlichen Versuchsleitung in Wien). Der Verfasser kommt zu folgenden Resultaten: 1. Sehr starke Induktionsströme, welche durch ein Zellenaggregat oder eine Einzelzelle geleitet werden, versetzen den Inhalt dieser Zellen in Rotation; die elektrische Rotation hat die grösste Aehnlichkeit mit der vitalen; beide verlaufen nach den gleichen Gesetzen. 2. Starke Induktionsströme bringen an den Zelleninhaltskörpern Bewegungen hervor, welche in ihrem Charakter vollständig übereinstimmen mit denjenigen Bewegungsarten, die der Botaniker Circulation, Glitschbewegung etc. bezeichnet. 3. Induktions- und konstante Ströme rufen bei in Zellen eingeschlossenen Stärkekörnern und auch anderen Partikelchen Rotationen derselben um ihre eigenen Axen hervor, welche vollkommen analog denen sind, die bei Chlorophyllkörnern in Charenzellen im Leben beobachtet werden können. In beiden Fällen kann das Korn gleichzeitig die grosse Rotation ausführen. 4. Die aus dem näheren Vergleiche der Gesetze der vitalen und elektrischen Zelleninhaltsbewegungen resultirende Hypothese lautet: „Die Ursache der Protoplasmabewegungen ist in elektrischen Strömen, die der lebende Zelleninhalt selbst erzeugt, zu suchen“.

— In einer Sitzung der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien am 12. Oktober übersandte Prof. H. Leitgeb in Graz eine Abhandlung über: „Die Keimung der Lebermoossporen in ihrer Beziehung zum Lichte“. Die wesentlichsten Resultate sind folgende: 1. Bei vielen Lebermoosen erfolgt die Keimung in der Weise, dass aus der Spore sich zuerst ein Zellfaden — der Keimschlauch — entwickelt, an dessen Spitze dann ein Zellkörper — die Keimscheibe — gebildet wird. Diese Keimscheibe zeigt in ihrem obersten Stockwerke immer Quadrantentheilung und das Pflänzchen entwickelt sich stets aus einem dieser Quadranten. 2. Zur Keimung dieser Sporen ist ein Licht eines bestimmten Minimums von Intensität nothwendig. 3. Die zur Einleitung der Keimung (Bildung des Keimschlauches) noch genügende Lichtintensität reicht nicht hin zur Bildung der Keimscheibe. Es wachsen in diesem Falle die Keimschläuche zu bedeutender Länge heran und gehen dann zu Grunde. 4. Die Keimschläuche wachsen dem Lichte zu und die Keimscheibe stellt sich senkrecht auf die Richtung des einfallenden Lichtstrahles. 5. Kurz nach Bildung der Keimscheibe ist jeder Quadrant in gleicher Weise zur Weiterentwicklung befähigt; doch trifft diese immer einen der dem Lichte zugekehrten Quadranten. 6. In gleicher Weise zeigt die Keimscheibe als solche noch keine Bilateralität, und es hängt von der Beleuchtung ab, welche Seite des bevorzugten Quadranten zur anatomischen Oberseite des Pflänzchens auswächst.

* * *

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingelangt: Von Herrn E. Richter mit Pflanzen aus Schlesien.

Aus Schlesien einges. von Richter: *Amaranthus Blitum, A. retroflexus, Atriplex rosea, Hypericum humifusum, Leucoium vernum, Melandryum album, Panicum capillare, Plantago major* v. *agrestis, Polygonum Hydropiper, Trollius europaeus.*

Vorräthig: (B.) = Böhmen, (I.) = Istrien, (Kr.) = Krain, (Kt.) = Kärnten, (M.) = Mähren, (NOe.) = Niederösterreich, (OOe.) = Oberösterreich, (P.) = Polen, (Sb.) = Siebenbürgen, (Schl.) = Schlesien, (Schw.) = Schweiz, (St.) = Steiermark, (T.) = Tirol, (U.) = Ungarn.

Vinca herbacea (U.), *V. minor* (OOe.), *Viola alba* (NOe.), *V. alpina* (NOe.), *V. ambigua* (NOe.), *V. arenaria* (P.), *V. arvensis* (OOe.), *V. austriaca* (NOe.), *V. biflora* (Kt., Schl.), *V. canina* (Schl.), *V. collina* (NOe.), *V. hirta* (U.), *V. mirabilis* (T.), *V. odorata* (M., NOe.), *V. palustris* (P.), *V. Riviniana* (Schl.), *V. tricolor* (OOe., P.), *V. uliginosa* (Kr.), *Viscum album* (NOe.), *Waldsteinia geoides* (U.), *Waldst. trifolia* (Sb.), *Wulfenia carinthiaca* (Kt.), *Xanthium italicum* (Posen), *Xeranthemum annuum* (NOe., U.), *X. inapertum* (Schw.), *Zahlbrucknera paradoxa* (Kt., St.), *Zanichellia aculeata* (NOe.), *Zan. palustris* (NOe., Pommern), *Zizyphus vulgaris* (T.), *Zostera nana* (I., Schweden).

Adianthum Capillus Veneris (I.), *Aspidium cristatum* (Schl.), *A. dilatatum* (Schl.), *A. Thelypteris* (Schw.), *Asplenium Adianthum nigrum* v. *argutum* (Schl.), *A. adulterinum* (Schl.), *A. fissum* (OOe.), *A. Halleri* (Schw.), *A. septentrionale* (OOe., Fichtelgebirge), *A. Trichomanes* (U.), *A. viride* (Schw.), *Botrychium Lunaria* (NOe., Fichtelgebirge), *B. matricarioides* (U.), *Cystopteris fragilis* (Schl.), *Cyst. montana* (T., Schweiz), *Equisetum hiemale* (NOe., Pommern), *E. palustre* f. *corymbosum* (Schl.), *E. ramosum* (OOe.), *E. silvaticum* (Harz), *Isoetis lacustris* (Pommern), *Lycopodium alpinum* (Schw.), *L. annotinum* (NOe., Pommern), *L. clavatum* (B.), *L. complanatum* (Kt., M., Schl., U.), *L. inundatum* (Schl.), *L. Selago* (Schl.), *Polypodium alpestre* (Schw.), *P. calcareum* (NOe.), *P. Phegopteris* (Schl., Fichtelgebirge), *P. vulgare* (I., NOe., P.), *Pteris aquila* var. *lanuginosa* (Schl.), *Salvinia natans* (Stettin), *Selaginella helvetica* (NOe.), *S. spinulosa* (Kt., OOe.).

Obige Pflanzen können nach beliebiger Auswahl im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (12 R. Mark) abgegeben werden.

Berichtigung.

Seite 5 Zeile 19 von unten soll es statt: Alpenflora heissen: Algenflora.
„ 5 „ 4 „ „ „ „ „ *Polycnemum* „ *Polycoccum*.

Dem Verzeichnisse von Sauter's literarischen Arbeiten ist noch beizufügen Seite 5:

1863. Die Vegetations-Verhältnisse des Pinzgaues im Herzogthume Salzburg. (Mittheilungen der Gesellsch. f. salzb. Landeskunde.)

Inserat.

Einladung zur Pränumeration

auf eine botanische Reise, welche in diesem Jahre, in Dauer von ungefähr 6 Monaten von

R. Huter, P. Porta und **G. Rigo**

in die südlichen Gegenden Italiens, als: Sizilien, Calabrien, Capitanata etc. unternommen wird, u. zw. für 100 Exemplare nach freier Auswahl aus dem seiner Zeit auszugebenden Verzeichnisse:

15 fl. ö. W. = 30 RM. = $37^{1}/_{2}$ Frank.

Hoffentlich wird es uns gelingen, 400 seltene, und mit Ausschluss alles Gemeinen, ebenso viele andere Arten in hinreichender Anzahl der Exemplare zu sammeln, und daher bitte ich inständigst mit den Pränumerations-Beträgen nicht zu karg vorzugehen, bloss auf die eine und andere Centurie zu abonniren, indem die nöthigen Auslagen auf dieser beantragten Reise voraussichtlich an 3000 fl. = 6000 Mark reichen werden.

Die Präparation und Instructivität der Exsiccate wird mit möglichstem Fleisse besorgt und die Auflage an Individuen für das Exemplar so reichlich bemessen werden, dass in Anbetracht dieser Umstände und der kostspieligen, schwierigen Bereisung vieler interessanter Punkte, der Pränumerations-Preis, wenn er auch per Centurie hoch erscheinen sollte, doch die Billigkeit nicht überschreiten dürfte.

Gestützt auf eingehende Studien und die Erfahrungen meiner Freunde aus den beiden früheren italienischen Reisen, hoffen wir bei Ausschluss eines unversehenen Unfalles, den Gott gnädigst abwenden wolle, den billigen Erwartungen unserer Gönner ebenso entsprechen zu können, wie wir in so vielen Jahren durch Ehrlichkeit und Aufopferung uns so viele Freunde erworben und erhalten haben.

Indem Mitte März die Reise angetreten werden soll, bitte ich ergebenst einen gütigsten Willen zur Förderung unseres Vorhabens mir so zeitlich wie möglich anzuzeigen, damit nicht die Ungewissheit auf Erhalt der sonst unaufbringlichen Mittel die nothwendigen Vorbereitungen verhindere oder den ganzen Plan vereitle.

Samen und nach Möglichkeit auch lebende Pflanzen werden auf Verlangen besorgt, so wie auch spezielle Wünsche nach Thunlichkeit berücksichtiget.

10. Jänner 1877.

Rupert Huter,
Sexten, Tirol (Oesterreich).

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische
Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ
für
Botanik und Botaniker,
Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte, Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift
erscheint
den Ersten jeden Monats.
Man pränumerirt auf selbe
mit **8 fl. öst. W.**
(16 R. Mark.)
ganzjährig, oder mit
4 fl. ö. W. *(8 R. Mark.)*
halbjährig.
Inserate
die ganze Petitzeile
15 kr. öst. W.

Exemplare
die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind
blos bei der **Redaktion**
(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)
zu pränumeriren.
Im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
so wie alle übrigen
Buchhandlungen.

N$^{\underline{o}}$. 3.

XXVII. Jahrgang. **WIEN.** **März 1877.**

INHALT: Botanische Notizen. Von Dr. Čelakovský. — *Cardamine*-Arten. Von Janka. — Neuer Myxogasteren-Typus. Von Hazslinszky. — *Phyllosticta Vosii.* Von Thümen. — Vegetations-Verhältnisse. Von Dr. Kerner. — *Botrychium simplex* in der Schweiz Von Zabel. — Exkursion in die kroatischen Berge. Von Kugy. (Schluss.) — Pflanzen auf der Weltausstellung. Von Antoine (Fortsetzung) — Literaturberichte. — Personalnotizen. — Vereine, Anstalten, Unternehmungen. — Botanischer Tauschverein. — Inserat.

Botanische Notizen
meist die böhmische Flora betreffend.

Von Dr. **Lad. Čelakovský.**

1. *Trifolium macrorrhizum* W. Kit. In der Nr. 10 der vorjährigen Oesterr. Bot. Zeitschr. S. 352 wünscht Herr J. Wiesbaur zu erfahren, wie die Früchte an den Originalexemplaren von *Trif. palustre* W. Kit. und *Trif. macrorrhizum* W. K. aus dem Herbar des Grafen Waldstein im Prager Museum hinsichtlich der Behaarung beschaffen sind. Die Antwort auf diese Frage habe ich bereits in meinem Aufsatz über *T. macrorrhizum* (Oest. Bot. Ztg. 1870, S. 50—54) gegeben. Ich sagte dort: Die Originalexemplare des Grafen Waldstein, sowohl aus dem Waldstein'schen als aus dem Sternberg'schen Herbar, gehören beide bestimmt zu *Melilotus dentatus* Pers. (*Trif. dentatum* W. K.) als schmalblättrige Varietät mit schwachgezähnten Nebenblättern und 1samigen Hülsen. Ferner sagte ich, das *Trif. palustre* W. K. gehöre in der That, so wie es Koch aufgefasst hat, als Form mit schwachgesägten Blättchen zum *Melilotus altissimus* Thuill. (*Mel. macrorrhizus* Koch et Aut.). Jedermann weiss, wie die Früchte dieser beiden Arten beschaffen sind; um ein Uebriges zu

thun, erkläre ich denn: das *Trif. macrorrhizum* aus Waldstein's und aus Sternberg's Herbarium hat kahle, das *Trif. palustre* (im Herbar Waldstein's als *Trif. Melilotus banaticum* n. sp. bezeichnet) besitzt behaarte Früchte. Wenn diese Originalexemplare entscheiden, so ist Herr Wiesbaur im Irrthum, wenn er den *Melilotus* mit gezähnten Nebenblättern und behaarten Früchten für das echte *Trif. macrorrhizum* W. K. hält. Der *Melilotus* Wiesbaur's wird wohl nichts anderes sein als eine grosse Form des *Mel. altissimus* mit stärker gezähnten Nebenblättern, wie sie auch anderwärts vorkommt. Denn bis jetzt ist die Existenz einer zweiten Art mit behaarten Früchten nicht nachgewiesen. Kerner wollte zwar einen *Melilotus palustris* und einen *M. macrorrhizus* (d. i. also *M. altissimus* Thuill.) getrennt haben, die sich ausser durch die Blattform auch durch eine Reihe anderer sehr ausgezeichneter Merkmale unterschieden. Theils kann ich jedoch die von Kerner (Oest. Bot. Ztg. 1868, S. 389) angegebenen unterscheidenden Merkmale nach Waldstein's Originalen nicht bestätigen, theils halte ich sie für unerheblich. Die längeren oberen Kelchzähne finde ich zwar an dem Waldstein'schen *Trif. palustre* (in der Abbildung Taf. 266 sind sie aber nicht so dargestellt), aber die Früchte sind ebenso gross wie bei *Mel. altissimus* (sammt Stielchen 5—6 Mm.) und ebenso verzogen schief rhomboidisch-eiförmig. Die Länge des Stielchens ist gewiss nicht so konstant, am echten *M. altissimus* oft weit kürzer als die Kelchröhre, während es gerade an dem Waldstein'schen *Trif. palustre* etwas länger ist. Ich kann demnach das *Trif. palustre* unmöglich von *Mel. altissimus* spezifisch trennen.

Wenn aber Herr Wiesbaur bei der Deutung des *Trif. macrorrhizum* im Hinblick auf die Waldstein-Kitaibel'sche Tafel 26 wieder auf eine Form des *M. altissimus* verfällt, so kann ich ihm das nicht verdenken. Ich habe bereits bemerkt, dass diese Tafel nicht besonders gelungen ist, dass Vieles daran unnatürlich ist, mag die Abbildung den *M. altissimus* oder den *M. dentatus* var. vorstellen. Ich suchte aber, vom Befunde des Waldstein'schen und Sternberg'schen Herbars ausgehend, die Abbildung trotz ihrer Mangelhaftigkeit auf *M. dentatus* zu deuten. Möglich, dass ich mich hierin dennoch geirrt habe, und dass durch die genannte Abbildung doch eine vielstengelige, dickwurzelige Form des *Mel. altissimus* dargestellt werden sollte. Die Blattzähne, obwohl für letzteren verhältnissmässig zu dicht, sind doch nicht so feinstachelig wie bei *T. dentatum* (und dem *T. macrorrhizum* Waldst. Herbar!), die Früchte sind wohl für *M. dentatus* zu spitz, die Blüthen zu gross und zu locker. Aber die Waldstein'schen Originalien sind doch auch nicht bei Seite zu setzen, und der Standort locis subsalsis spricht für *M. dentatus*. Unter diesen Umständen scheint es mir jetzt das Richtigste zu sein, dass das *Trif. macrorrhizum* eine wunderliche Mischart ist, bestehend aus der besagten Varietät des *M. dentatus* und aus *M. altissimus*, und dadurch entstanden, dass die Autoren auf die schmalen Blätter, die schwach gezähnten oberen Nebenblätter und die einsamigen Hülsen, die bei beiden vorkommen, gegenüber dem *Trif. dentatum* das grösste Gewicht legten *). Wünschenswerth wäre es noch zu erfahren, was im Herbarium Kitaibel's in Pest als *Trif. macrorrhizum* vorliegt.

In praktischer Hinsicht ist die Frage übrigens von geringerem Interesse, da die Namen *Mel. dentatus* und *M. altissimus* für die beiden Arten jedenfalls bestehen bleiben, und eine dritte Art auch in Ungarn schwerlich besteht.

2. *Cytisus austriacus* L. Diese Art, welche vor vielen Jahren von Mann und von Maly „bei Melnik“ gefunden, auch von Tausch (ob aber vom wilden Standorte?) ausgegeben wurde, war neuerer Zeit nicht wieder in Böhmen angetroffen worden. Heuer **) kann ich jedoch gleich zwei sichere, weit auseinander liegende Standorte des Elbthales mittheilen. Schon im vorigen Jahre fand sie Herr Pospíchal bei Rožďalovic (Mitte August ganz in Frucht), und heuer habe ich sie dort selbst auch konstatirt. Sie wächst dort am Rande einer Waldremise (aber nicht im Innern des Wäldchens) am Wege gegen das Dorf Košík recht zahlreich, und war um den 20. Juli in voller Blüthe. Kurz zuvor fanden auch die Herren Polák und Rosický diesen *Cytisus* in einem ähnlichen Eichenwäldchen bei Všetat, also nur ein paar Stunden von Melnik ostwärts entfernt. Vielleicht ist das der Standort der älteren böhmischen Botaniker, die es für überflüssig hielten, einen Standort genau zu bezeichnen. Jedenfalls geht die Westgrenze des *Cyt. austriacus* auf der Karte in Kerner's Abhandlung über Tubocytisus zu weit nach Nordwesten über Melnik hinaus, auf welcher Strecke die Art schwerlich mehr vorkommt.

3. Zu *Cerastium pedunculatum* Gaud. Von Herrn Julius Gremblich in Hall bin ich auf Brügger's Beiträge zur Flora Tirols (1860) aufmerksam gemacht worden, in denen der genannte Verfasser ebenfalls für das Artrecht des *Cerastium pedunculatum* eingetreten ist. Leider hat Brügger auch das *C. glaciale* als Art gesondert, wodurch der gute Eindruck und das Gewicht seiner Auseinandersetzung etwas abgeschwächt wird. Er bemerkt zunächst, das *C. pedunculatum* wachse gemeinschaftlich unter den gleichen Verhältnissen mit *C. latifolium* ohne die mindesten Uebergänge (was freilich noch kein vollgiltiger Beweis der Specificität ist) und sei an einen kieselreichen Boden der höheren Alpen und die Schneeregion gebunden

---

*) Diese Deutung bestätigt auch das Herbar des Grafen Waldstein, in welchem unter den Namen *Trif. macrorrhizum* den 2 Stengeltheilen von *Mel. dentatus* var. auch ein Stengelfragment des *Mel. altissimus* beiliegt. Eine spätere Verwechselung ist bestimmt ausgeschlossen, weil im Sternberg'schen Herbar derselbe *Mel. dentatus* var. als *Mel. macrorrhizus* bezeichnet vorliegt, Graf Sternberg dieses Exemplar von Grafen Waldstein selbst erhalten hatte, und weil die Bogen beider Herbarien bis zu meiner Custodie ganz getrennt gehalten waren und die Pflanzen erst von mir mit Vorsicht dem allgemeinen Herbarium einverleibt wurden. Die Confusion muss also vom Grafen Waldstein selbst herrühren.

**) Der Aufsatz ist im vorigen Jahre (1876) geschrieben worden, wonach der Sinn von „heuer“ und „im vorigen Jahre“ zu verstehen ist.

(Verfasser ist ein Anhänger der Sendtner'schen Bodentheorie). Auch blühe und fruchte es in gleicher Höhe früher als *C. latifolium*. Von morphologischen Merkmalen hebt Brügger noch die der Samen hervor, die bei jeder Art verschieden sind, worauf ich zurückkomme. Auch bemerkt er bereits, dass die Zähne der Kapsel „an der Spitze ganz umgerollt“ sind, jedoch ohne weiter viel Gewicht darauf zu legen. Allerdings kann auch die Frage aufgeworfen werden, ob dem Verhalten der Kapselzähne beim Austrocknen eine solche grosse Bedeutung gebührt, dass darauf natürliche Sektionen gegründet werden dürfen. Was die scharfe Trennung der Sektionen *Orthodon* und *Strephodon* betrifft, so bin ich an derselben einigermassen irre geworden, seitdem ich von meinem geehrten Freund Uechtritz ein *Cerastium latifolium* erhalten habe (von St. Moritz im Oberengadin, ges. von Winkler), dessen überreife Kapseln Zähne zeigen, die ganz nach aussen umgebrochen und theilweise auch etwas eingerollt sind. Freilich ist bei der Gaudin'schen Art die Einrollung vollkommener, von der Basis zur Spitze des Zahnes reichend und schon an frischeren, nicht überreifen Kapseln eintretend. Jene Kapseln des *C. latifolium* sind bereits ganz verrottet, ihre Zähne zugleich auch mit den Rändern nach aussen gerollt (was bei *C. pedunculatum* nicht der Fall ist*). Obwohl also auch in diesem Falle die Verhältnisse noch lange nicht identisch sind, so ist doch zuzugestehen, dass der scharfe Unterschied der Rotten *Strephodon* und *Orthodon* dadurch etwas gemindert wird. Ferner ist es wahr, dass die Arten von *Strephodon* unter sich recht verschieden aussehen, und dass zwischen dem jedenfalls dahin zu bringenden *C. pedunculatum* und dem zu *Orthodon* gehörigen *C. latifolium* eine offenbare habituelle Verwandtschaft besteht. Ich halte es darum für möglich, dass ein späterer gründlicher Monograph der interessanten Gattung die Merkmale der bisherigen Rotten minder hoch als bisher anschlagen und sich nach anderen natürlichen Sektionen umsehen wird.

Der von mir hervorgehobene Unterschied in der Länge der Kapseln ist nicht stichhältig; auch bei *C. latifolium* finden sich doppelt so lange Kapseln als der Kelch, wie ja auch bei anderen Arten die Länge der Kapseln etwas schwankt. Wohl aber ist die Gestalt konstant verschieden. Auch die längere Kapsel ist bei *C. latifolium* in der unteren Hälfte bauchig, zur verlängerten Spitze dann um so auffälliger verengert, bei *C. pedunculatum* aber ist die reife Kapsel wirklich fast cylindrisch, d. h. bis zur Mündung fast gleichmässig dick.

Ueber die Samen beider Arten kann ich noch Einiges nachtragen, nachdem ich von Herrn Uechtritz reife Früchte mit guten Samen des *C. latifolium* erhalten habe. Beiderlei Samen haben unter

---

*) Feuchtet man die Kapsel von *C. pedunculatum* an, so richten sich die Zähne alsbald gerade empor und neigen oder höhlen sich selbst gegeneinander, nach kurzer Zeit kann man aber das sehr rasch erfolgende zirkelförmige Umrollen der Zähne selbst beobachten. Bei jenem *C. latifolium* bogen sich die meisten Zähne ebenso um, wie sie früher waren.

18maliger Vergrösserung meiner Loupe ein sehr verschiedenes Aussehen. Die von *C. latifolium* sind an 4mal grösser, mehr blasig aufgetrieben und mit flachen Höckern bedeckt, die aus sternförmigen Gruppen zierlicher, sehr feiner und langer Rippchen bestehen; die von *C. pedunculatum* dagegen haben kleinere regelmässigere Höckerchen, von denen die gegen den Samenrand hin gelegenen viel minder deutlich aus ein paar kurzen, dickeren Strahlen zusammengesetzt sind. Brügger hat, wie bemerkt, schon früher die verschiedene Grösse und Skulptur der Samen wahrgenommen.

4. *Hesperis runcinata* W. Kit., die ich vordem schon am Woškoberg bei Poděbrad, jedoch nur sehr zerstreut gefunden hatte, und die auch auf dem Berge Chlum bei Jungbunzlau, ich weiss nicht wie zahlreich, vorkommt, sah ich heuer auf dem Berge Chotuc bei Křinec, also in der Mitte zwischen den beiden früher bekannten Standorten, in enormer Menge völlig wild wachsen, so dass also dort das eigentliche Centrum dieser östlicheren Pflanzenform in Böhmen sich befindet. Ich habe sie bisher mit Neilreich für eine Race der *Hesperis matronalis* gehalten, würde mich aber nicht wundern, wenn durch genaueren Vergleich beider lebenden Pflanzen deren spezifische Trennung als wünschenswerth erwiesen würde. Von zwei anderen früher zusammengezogenen Cruciferenformen, nämlich *Erysimum hieracifolium* L. (*E. strictum* Fl. Wett.) und *E. durum* Presl (wahrscheinlich nicht = *E. virgatum* Roth), habe ich bereits die Ueberzeugung erlangt, dass sie spezifisch zu sondern sind, worüber vielleicht später ein Mehreres.

(Schluss folgt.)

Notizen zu ein paar *Cardamine*-Arten.

Von **Victor v. Janka.**

War mir schon beim Sammeln das stets gesonderte Auftreten einer kahlfrüchtigen, schmal zugespitztgriffeligen (*Cardamine graeca* Janka pl. exsicc. 1870) und einer behaartfrüchtigen breitgriffeligen (*Cardamine graeca* var. *eriocarpa* Janka plant. exsicc. 1870) *Pteroneurum* im Thale Kázán (oberhalb Alt-Orsova an unserer unteren Donau) auffallend, so förderte später angestellte nähere Vergleichung beider Pflanzen ein ganz charmantes Resultat zu Tage.

Neilreich's Diagnosen der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen etc. liessen mich sogleich meinen, in der zuerst erwähnten „*Cardamine graeca*“ eine für die ungarische Flora ganz neue Pflanze gefunden zu haben; denn nach der Charakteristik, die Neilreich von *Card. graeca* L. gibt, konnte meine *Cardamine* unmöglich dieselbe sein.

Auch nach Reichenbach's Icones hätte man meine kahlfrüchtige *Cardamine* mit dem langen, schmalen Griffel durchaus nicht für *C.*

graeca L., wohl aber der dem Aeussern nach ganz ähnlichen Früchte halber für die *C. maritima* Portenschlag's — eine Dalmatiner Pflanze — halten können.

Wohin ich mich auch sonst um Information wandte — aus Allem wurde mir klar, dass meine Pflanze nicht zu *C. graeca* Linné gehören könne.

So z. B. definirt Gussone in der „Florae siculae Synopsis" vol. II. (1843) p. 169 die *C. graeca*: „stylo ancipiti obtusiusculo."

Nach Koch's Synopsis hätte ich meine Pflanze wegen der Fruchtform ebenfalls eher für *C. maritima* Port. „stylo lineari-compresso" halten müssen; nota bene sagt Koch dann: „*C. graeca* L. differt siliqua in rostrum lato-alatum sensim attenuata."

Ganz drastisch abgewiesen von *C. graeca* L. wurde ich, als ich bei Steven „Verzeichniss der auf der taurischen Halbinsel wildwachsenden Pflanzen" (1867) pag. 68 n. 132 anklopfte; denn da drückt sich Steven bezüglich *Cardamine graeca* gar „stylo omnino deficiente" aus.

Auch in Boissier's Flora orient. I. pag. 163, wo ich überdiess auf ein neues Merkmal — die Breite der Placenta — aufmerksam gemacht werde, passen die Worte: „stylo tenui vix compresso, placenta angusta" von *Card. maritima* weit besser auf meine Banater Pflanze, als pag. 164 „stylus anceps utraque facie carinatus, placenta lata" bei *C. graeca* L.

Aber all' bisher Angeführtes, was meiner Pflanze abgeht, um sie zur *Card. graeca* L. zu stempeln, kommt in vollem Masse der bisher unter dem Namen *Pteroneurum Rochelianum* Rchb. bekannten oben zweiterwähnten Pflanze zu, so dass eben diese die echte, nur insofern etwas modificirte *Card. graeca* L. bildet, als die Schotenklappen ziemlich dicht rauhwollig behaart sind. Dieser Ueberzug ist übrigens von gar keinem Belang; denn die Exemplare, die Todaro in der „Fl. sicula exsicc." n. 363 „e silvaticis montosis — Bosco di Ficuzza" ausgab, machen wegen der, wenngleich ziemlich deutlichen, jedoch so spärlichen Behaarung, dass man die Gliederhaare kommod zählen könnte, eine spezifische Trennung des *Pteroneurum Rochelianum* vom komplett kahlfrüchtigen *Pt. graecum* DC., wie letzteres z. B. neulich Prof. Strobl aus den Nebroden (von Castelnuovo) in gut reifen Exemplaren mitbrachte, ganz unthunlich.

Pteroneurum Rochelianum Reichb. wäre somit = *Pt. graecum* DC. (*Card. graeca* L.).

Was nun mit der von mir für letztere ausgegebenen „*C. graeca* iter banaticum 1870"?

Nach der bereits mehreremale erwähnten Form der Schoten stimmt sie mit *C. maritima* Port. überein. Aus den Büchern finde ich einen wichtigeren Unterschied ausserdem nur in den Blättern heraus, die bei dieser vielmehr zertheilt („pinnatim 2—3juga") sind.

Glücklicherweise besitze ich instruktive Exemplare der *Card. maritima* aus den Händen Visiani's und Huter's, nach deren Vergleich ich nicht mehr im Zweifel bleiben kann, dass die in Rede stehende Banater Pflanze auch von der Dalmatiner Spezies hinlänglich verschieden ist.

Cardamine maritima Port. ist viel ästiger, reichblüthiger, die Blattspreite mehr zertheilt und vor Allem sind die Samen bei gleicher Breite doppelt so lang!

Die vier in Jordan's „Diagnoses d'espèces nouvelles etc.“ I (1864), pag. 131—133 aufgestellten Arten: *Pteroneurum corsicum*, *Pt. trichocarpum*, *Pt. Cupani* und *Pt. creticum* sind nach den mir von den Originalstandorten vorliegenden Exemplaren nichts als *Cardamine graeca* L. mit mehr oder minder behaarten Schotenklappen.

Die bisher fragliche Banater Pflanze ist somit neu, und habe ich selbe *Card. longirostris* benannt.

Anmerkung. Heuffel in der „Enum. plant. Banat. Temes“ und Neilreich in den Diagnosen geben *Card. graeca* im Banat mit kahlen und behaarten Früchten an.

Ich weiss nicht, ob unter der kahlfrüchtigen meine neue Spezies zu verstehen ist, oder ob die andere (*Card. graeca* L.) bei uns auch mit kahlen Früchten vorkommt? — Immerhin wäre es möglich, dass Heuffel oder Neilreich meine Art nur in jugendlichem Zustande vorgelegen ist, und darnach ist — bei der so zarten Textur dieses saftigen Pflänzchens, wo durch das geringste Pressen beim Trocknen die Schötchen selbst nicht ganz jugendlicher Exemplare, besonders an der Spitze gleich wie gequetscht — gleichsam geflügeltgriffelig — erscheinen, auf die spätere Gestalt nicht zu schliessen.

Bei dieser Gelegenheit kann ich auch noch eine für die Flora Dalmatiens neue nahe verwandte Pflanze namhaft machen:

Cardamine croatica Schott.! Kotschy et Nyman „Analecta botanica“ (1854) p. 46—47.

In monte Lovčen 5—6000′ pr. Cattaro leg. Huter 5. Juni 1867 (sub falso nomine „*Card. thalictroides*“). — Vidi praeterea specimina e Bosnia (Knapp plantae Bosniae n. 25 in herb. Haynald) et Serbia (e „rupestribus calc. ad Mokragora Serb. merid. Jun.“ erronee pro „*Card. glauca*“ [non Spreng.] communicavit cl. Dr. Pančič).

Budapest, am 8. Februar 1877.

◆

Ein neuer Myxogasteren-Typus.

Von **Friedr. Hazslinszky.**

Bei der Durchsicht und Diagnosirung der ungarischen Myxogasteren fand ich einige Formen, die ich in keine der bisher bekannten Arten unterbringen konnte. Darunter ist der zierliche *Agaricus platypus* Bisch Bot. Taf. VII, Fig. 166 als *Didymium platypus* (Bisch.). Die Sporenbehälter stehen zerstreut, sind oben konvex unten tief genabelt, so dass der Längsschnitt als flache Nierenform erscheint. Der

Stiel ist zylindrisch so lang als die Breite des Sporenbehälters und endigt in eine runde kissenförmige, von der Unterlage scharf abgegrenzte Basis, so dass der ganze Pilz in Form eines Präsentirtellers erscheint. Der horizontale Durchmesser der Basis und die Breite des Sporenbehälters sind gleich: Sowohl an der unteren Seite des Peridiums, als auch an der scheibenförmigen Basis erscheinen radiale Falten. Der ganze Pilz ist grauweiss und mehlig. Die Sporen sind kugelig, glatt, schwarz und haben einen Durchmesser von 0·008^{mm}. Säulchen fehlt. Das Capillitium ist sehr sparsam entwickelt und besteht aus einzelnen nicht netzförmig verbundenen schwarzen Fäden. Auf trockenen Pflanzenstengeln bei Eperies. Selten.

Bei *Didymium humile* nov. spec. sind die Sporenbehälter ebenfalls flach, grau, bereift, oben mit einem geringen, unten mit einem tiefen Nabel, so dass das Peridium wenigstens dreimal so breit als dick erscheint. Der Stiel ist zylindrisch, braun, kurz, höchstens so lang als die Dicke des Peridiums ohne Mycel. Das Capillitium ist braun und besteht aus einzelnen glatten unverästelten geschlängelten Fäden, als ob selbe im Ruhezustande schraubenförmig gewunden wären. Die Sporen sind braun mit einem Durchmesser von 0·006 bis 0·007^{mm}.

Bei *Arcyria cinnamomea* nov. spec. entwickeln sich die Peridien gesellschaftlich — doch endlich gesondert — aus einem Plasmodium. Sie sind zylindrisch, stehen auf einem fast eben so langen Stiele. Das Capillitium ist netzartig mit meist sexagonalen Maschen, dehnt sich nicht beim Verstäuben wie *A. cinerea.* Die Capillitiumfäden sind 0·003—0·004^{mm} dick und mit kurz zylindrischen durchscheinenden Warzen bedeckt. Der Stiel ist durchscheinend, weiss, Peridium, Capillitium und Sporen zimmtfarbig. An Weidenstämmen bei Eperies.

Die auffallendste Form ist *Ophiuridium dissiliens*, welches einen ganz neuen Myxogasteren-Typus darstellt, ein Verbindungsglied zwischen den placogasteren und angiogasteren Mycetozoen. Der Charakter der Gattung *Ophiuridium* ist folgender: das Sporangium zusammengesetzt, polsterförmig, mit flacher Basis dem Substrate aufsitzend mit doppeltem Peridium. Das Aeussere ist krustenförmig und löst sich in Stücken ab. Das Innere ist häutig elastisch und ist aus sexagonalen Täfelchen zusammengesetzt, von deren Ecken schraubenförmig gewundene Bänder zur Basis des Peridiums ziehen. Zur Zeit der Reife zerspringt elastisch dieses Peridium in seine Täfelchen, welche nun mit den als Fortsetzung des Täfelchens erscheinenden aufgerollten Bändern, wie Ophiuren mit sechs langen Armen erscheinen.

Die nächstverwandte Gattung ist *Dictydiaethalium* Rostafinski's Versuch eines Systems der Mycetozoen S. 5, welche Gattung sich jedoch nicht in ihre Peridiolen auflöst, und daher als tiefer organisirte Form noch zu den placogasteren Schleimpilzen gehört.

Die einzige hieher gehörige Spezies ist:

D. dissiliens Hzs. Peridien polsterförmig rund oder oval mit 2—5$^{\text{mm}}$ Durchmesser. Das äussere Peridium ist kastanienbraun, matt körnig, das innere, wie auch die Sporen und Elateren gelbbraun. Das reife Peridium springt bei der geringsten Berührung elastisch auf. Die Arme der Täfelchen erhalten dadurch die dreifache Länge derjenigen, die sie im Ruhezustande hatten. Auf entrindeten Weidenästen bei Eperies im Mai. Einmal gesammelt.

Durch das Hinzutreten dieses neuen Typus lassen sich die Myxogasteren 1. in exospore und endospore, 2. die endosporen in placogastere und angiogastere und 3. jede dieser vier Gruppen, auf Grund der fortschreitenden Entwicklung in zwei Typen theilen nach folgendem Schema:

1. Die Sporen entwickeln sich an der Oberfläche eines geformten Stromas. Exospore M. 2.
   Die Sporen entwickeln sich in Peridien. Endospore M. 3.
2. Die Sporen entwickeln sich einzeln an den Astenden eines strauchartigen Stromas. Mycetoidische M. (*Ceratium hydnoides*).
   Die Sporen entwickeln sich gesellschaftlich auf der Oberfläche eines wabenartigen Stromas. Hymenoidische M. Hieher *Famintzinia porioides* (A. et S.).
3. Die Sporen entwickeln sich in vollkommen geschlossenen Peridiolen. Angiostere M. 5.
   Die Sporen entwickeln sich in communicirenden Peridiolen. Placogastere M. 4.
4. Die Peridiolen bleiben für immer verbunden. Aethaliaceen.
   Die Peridiolen trennen sich bei der Reife Ophiuridiaceen.
5. Die Peridiolen bleiben für immer verbunden. Tubulinaceae.
   Die Peridiolen sind entweder ursprünglich oder endlich frei. Sphaerocarpeae.

Dass diese letzte Gruppe verhältnissmässig die reichhaltigste ist, kann dieser Zusammenstellung keinen Abbruch thun.

Eperies, den 31. Dezember 1876.

Phyllosticta Vossii nov. spec.

Von **F. v. Thümen.**

In einer Sendung mit Pilzen aus Krain, welche mir Herr Prof. W. Voss in Laibach zukommen liess, fand sich obige *Phyllosticta* als *Ph. Lonicerae* West., die sich bei genauerer Prüfung als neu erwies und die ich dem Entdecker zu Ehren benannte.

Nach Mittheilung desselben findet sie sich in nächster Nähe von Laibach, auf dem Schischkaberge nächst Oberrosenbach, am Rande des, diese Lokalität einsäumenden Waldes.

Ihre Diagnose lautet:

Ph. peritheciis subgregariis, epiphyllis, disciformibus, orbiculatis, subelevatis, nitido-atris in macula distincte limi, lata, expallescentia, primo griseo-viride, demum lutescente-albida; sporidiis numerosis, lunulatis vel subcurvatis, utrinque rotundatis, 1—3 guttulatis, non vel raro obscure uniseptatis, hyalinis, 12—16$^{\mathrm{mm}}$ long., 5—6$^{\mathrm{mm}}$ crass. — Differta *Ph. vulgaris* Desm. peritheciis majoribus, epiphyllis, sporidiis lunulatis et macula postremo non penetrans.

Carniolia: Laibach in *Lonicera Caprifolii* Lin. foliis vivis. Aest. 1876. Leg. W. Voss.

Klosterneuburg pr. Wien, 28. Jan. 1877.

* * *

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von A. Kerner.

LXXXX.

Die obere sowie die untere Grenze der Fichte wurde von mir im Bihariagebirge durch 37 mit dem Barometer ausgeführte Messungen bestimmt. Die Zusammenstellung dieser Höhenbestimmungen ergibt folgende Resultate.

Obere Fichtengrenze.

I. Niedere, strauchförmige und verkrüppelte Exemplare.

Am Gehänge des Bohodei im Pétrosaerzuge. Expos. N.	1639	Meter.
„ „ „ „ „ „ Expos. W.	1645	„
Am Gehänge des Rückens, welcher vom Bohodei gegen den Vervul Botiesci ausläuft. Expos. NO.	1609	„
Gehänge des Vervul Botiesci. Expos. SO.	1697	„
Gehänge des Vervul Biharii im Rézbányaerzuge. Expos. NW.	1642	„
Zwischen Tomnatecu und Cucurbeta. Exp. SW. . . .	1765	„
Cucurbeta; unter der höchsten Kuppe. Exp. S. . . .	1743	„
„ „ „ „ „ Exp. SW. . . .	1764	„
Valea cepilor nördlich von der Cucurbeta. Exp. O. .	1761	„
Cucurbeta. Exp. W.	1746	„
Plaiul Cucurbetei. Exp. S.	1724	„
Cucurbeta; gegen Valea cepilor. Exp. N.	1722	„
Dealul boului östlich von der Cucurbeta. Exp. S. . .	1741	„

II. Hochstämmige Bäume und Waldbestände.

Am Gehänge des Rückens, welcher vom Bohodei gegen den Vervul Botiesci ausläuft. Exp. NO.	1572	Meter.
Am Abfall des südlichen Kopfes des Vervul Botiesci in der Nähe der Piétra talhariului. Exp. S.	1679	„
Gehänge des Vervul Biharii. Exp. NW.	1541	„
„ „ „ „ Exp. O.	1575	„
„ „ „ „ Exp. SO.	1615	„
Unter dem Sattel La Jocu. Exp. N.	1424	„
Am Gehänge des Rückens, welcher sich nordwärts von der Cucurbeta vorschiebt. Exp. W.	1604	„
Zwischen Tomnatecu und Cucurbeta. Exp. SW.	1718	„
Gehänge des Tomnatecu im Rézbányaerzuge. NO. . .	1467	„

Aus diesen barometrischen Höhenbestimmungen berechnet sich die obere Grenze wie folgt:

Exposition	N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.	Mittel
Niedere strauchförmige und verkrüppelte Exemplare .	1681	1609	1761	1697	1736	1764	1696	1642	1698
Hochstämmige Bäume und Waldbestände	1498	1467	1575	1615	1679	1718	1604	1541	1587
Mittlere Grenze ohne Rücksicht auf Wuchs	1589	1538	1668	1656	1722	1749	1665	1591	1647

Der Abstand der hochstämmigen grünenden Bäume und der niederen strauchartigen nur 2—2·5 Meter hohen Exemplare beträgt im Mittel 111 Meter und ist an den nördlichen und östlichen Gehängen fast doppelt so gross als an den südlichen und westlichen, welche letztere Erscheinung mit der Richtung der vorherrschenden Stürme im Zusammenhange stehen dürfte.

In schattigen nach Norden ausmündenden Schluchten und Karen, in welchen der Schnee am längsten liegen bleibt, erscheint die Fichtengrenze bedeutend herabgedrückt. So bestimmte ich z. B. in der Fundul isvorului im Rézbányaerzuge:

Die obere Grenze strauchförm. Exemplare der Fichte bei N. Exp.	1484	Meter.
Die obere Grenze strauchförm. Exemplare der Fichte bei W. Exp.	1459	„
Die obere Grenze hochstämmiger Bäume der Fichte bei S. Expos.	1485	„
Die obere Grenze hochstämmiger Bäume der Fichte bei O. Expos.	1413	„

und es ist somit im Vergleiche zu den freien Gehängen in diesem kalten Thalkessel die obere Grenze im Mittel um fast 200 Meter deprimirt.

Bei einem Vergleiche der oberen Fichtengrenze im Bihariagebirge mit derselben Grenze in anderen Gebirgen überrascht die grosse Uebereinstimmung mit jenem Hochgebirge, welches die von der Donau und ihren Zuflüssen bewässerten Niederungen an der entgegengesetzten, d. i. der westlichen Seite umrandet; ich meine hiermit die östlichen niederösterreichischen und steirischen Alpen, in welchen die obere Fichtengrenze fast die gleiche Höhenlage einnimmt*), wie in dem die grosse Donauniederung (ungar. Tiefland) an der östl. Seite berandenden Bihariagebirge.

So gross aber die Uebereinstimmung in Hinsicht der oberen Fichtengrenze in den genannten Hochgebirgen am West- und Ostrande der Donauniederungen ist, so sehr weichen beide in Betreff der unteren Fichtengrenze ab. — In den östlichen Ausläufern der Alpen, welche die kleine ungarische Ebene und das Wienerbecken nach Westen umsäumen, findet die Fichte bei 300 Meter ihre untere Grenze. — Wenn man nun am entgegengesetzten Ende des Donautieflandes vom Ostrande der ungarischen Ebene ausgehend die ersten Bergwälle des Bihariagebirges durchquerrt, welche sich rasch bis zur ansehnlichen Höhe von 1100 Met. erheben, so sucht man dort überhaupt noch vergeblich nach der Fichte und erst an den Gehängen des hinter diesen ersten Bergwällen sich aufböschenden Rézbányaer und Pétrosaer Hochgebirges trifft man an den Gehängen Fichtenbäume in die Buchengehölze eingeschaltet. Aber die Höhenlage dieser unteren Fichtengrenze ist im Vergleiche zur oben angegebenen Höhenlage in den östl. Alpen auffallend hinaufgerückt, wie folgende auf barometrischen Messungen beruhende Daten zeigen mögen.

Untere Grenze der Fichte.

Am Gehänge des Bohodei bei Pétrosa. Expos. W. . .	1338	Meter.
Auf dem Vertopu ober Valea séca. Expos. NW. . . .	1159	„
Auf der Stanésa bei Rézbánya. Exp. SW.	1157	„
Auf der Margine bei Rézbánya. Exp. W.	1060	„
Auf dem Tomnatecu bei Poiéna. Exp. W.	1312	„
„ „ „ „ „ Exp. SW.	1126	„
Mittel	1192	Meter.

Es beträgt demnach der Unterschied in der Höhenlage der unteren Fichtengrenze zwischen der Tieflandseite der Alpen und der Tieflandseite des Bihariagebirges nahezu 900 Met., und der Fichtengürtel, welcher in den östlichen Ausläufern der Alpen etwas über 1300 Met. in vertikaler Richtung umspannt, bildet an der dem Tieflande zusehenden Seite des Bihariagebirges nur ein schmales Band von wenig mehr als 450 Meter.

Wesentlich anders gestaltet sich dagegen die untere Fichtengrenze und die Breite des Fichtenwaldgürtels auf der siebenbürgischen Hochlandseite. Dort erscheint die untere Grenze der Fichtenbestände (im Vergleiche zur ungarischen Tieflandseite) sehr auffallend hinabgerückt. Es stellt sich nämlich dort die untere Fichtengrenze:

---

*) Vergl. A. Kerner, Studien über die oberen Grenzen der Holzpflanzen in den österr. Alpen. Oesterr. Revue, IV. Bd. u. f. „Fichte“.

im Gebiete des kleinen Aranyos an dem Berggehänge in der Nähe der Pisiória bei Unter-Vidra auf . .	731 Meter.
im Gebiete des grossen Aranyos in der Nähe des Felsenpasses La Stragia	711 „
an einem Bergabhange bei Scarisiora	679 „
im Mittel	707 Meter.

Es kommt demnach dort die untere Fichtengrenze um 487 Met. tiefer zu liegen als auf der westlichen, ungarischen Tieflandseite; der Fichtenwaldgürtel zeigt daselbst ein Ausmass von 945 Met. und ist also doppelt so breit als auf der ungar. Tieflandseite.

So wie die obere Grenze der Fichte in schattigen nach Norden offenen, hochgelegenen von Steilwänden umrahmten Thalkesseln eine nicht unbedeutende Depression erleidet, ebenso erscheint auch die untere Fichtengrenze in engen, tiefeingeschnittenen, von kalten Bächen durchrauschten Thalschluchten abnorm herabgerückt, und es kommen mit anderen Gebirgspflanzen einzelne Fichten stellenweise an solchen Lokalitäten noch um ein gutes Stück unterhalb der normalen an den freien Gehängen verlaufenden Grenzlinie vor. So beobachtete ich vereinzelte Fichtenbäume noch mit *Juniperus nana* hinter Rézbánya bei 570 Meter und in einer Schlucht östlich von Pétrosa, welche vom Galbinabache durchströmt wird, bei 604 Meter, und bilden diese beiden Punkte überhaupt die tiefsten Standorte, an welchen die Fichte wildwachsend im Gebiete angetroffen wird.

Mit dem Tieferrücken der unteren Fichtengrenze auf der östlichen siebenbürgischen vom Tieflande abgewendeten Flanke des Gebirges und mit dem zuletzt erwähnten vereinzelten Vorkommen der Fichte in tiefeingeschnittenen, schattigen, feuchten und kühlen Thalschluchten hängt auch die Erscheinung zusammen, dass sich im Bihariagebirge ganz ähnlich wie in den östlichen oberungar. Karpathen im Beregher Comitate und in der Marmaros, noch mehr in den südöstlichen Ausläufern der Alpen im Küstenlande, am Krainer Schneeberg bei Fiume und überhaupt im Karstgebiete ausgedehntere Nadelholzwälder, namentlich geschlossene Fichtenbestände vorzüglich in den feuchteren Thalkesseln finden, während die Höhen, welche die Schluchten und Thalgründe umranden, mit Laubholz bewachsen sind. — In den westl. und centralen Alpen passirt man, von den Thälern gegen das Hochgebirge ansteigend, zunächst einen Gürtel mit Laubholz und höher hinauf einen Nadelholzgürtel, in welchem die Fichte die herrschende Baumart ist; wenn man dagegen die Quellengebiete des Szamos, Aranyos und Körös im Bihariagebirge durchwandert, so findet man den Grund der Thalkessel mit Fichtenwäldern erfüllt, während die dem Einflusse der warmen und trockenen vom Tieflande herkommenden Luftströmungen ausgesetzten Rücken, Gehänge und Kuppen, welche sich über die von Nadelholzwäldern starrenden Thalgründe erheben, mit reinen Buchenwäldern bestockt sind.

Zum Theile hat diese Erscheinung allerdings auch ihren Grund in den eigenthümlichen geognostischen Verhältnissen des hier speziell behandelten Gebietes. So wie im Karstgebirge bildet nämlich auch im Bihariagebirge und zwar insbesonders im Batrinaplateau ein thonreicher Sandstein das geognostische Substrat der Thalgründe, ein Gestein, dessen lehmiger Detritus das Wasser lange zurückhält, so dass diese Thalgründe häufig genug versumpft erscheinen, und sich dort sogar Hochmoore entwickeln konnten, während die anstossenden Berglehnen aus Kalkschichten aufgebaut sind, durch deren Spalten das Wasser rasch in die Tiefe sinkt, so dass diese Berkrücken verhältnissmässig trocken und warm sind und dadurch wohl der Rothbuche, nicht aber auch der Fichte als Standort zusagen.

So wie in anderen Gegenden gedeiht die Fichte auch im Bihariagebirge am besten auf Schiefer, thonreichem Sandstein und den Gesteinen der Grauwacke, während sie auf Porphyr und Kalk weniger gut fortkommt, wenn sie auch von diesen Substraten nicht ausgeschlossen ist.

Die Fichte fehlt im wilden Zustande dem ungar. Tieflande und ebenso dem mittelungar. Berglande, obschon die Kuppen der Matra, sowie jene der Pilis- und Bakonygruppe in eine Region emporragen, welche höher liegt als die untere Grenze der Fichte auf der siebenbürgischen Seite des Bihariagebirges. Es lässt sich diese Erscheinung wohl nur aus dem klimatischen Einflusse des Tieflandes auf die dasselbe unmittelbar umrandenden Berge erklären, und es wiederholt sich dieselbe Erscheinung auch im Bereiche des Bihariagebirges selbst. Auch dort fehlt nämlich die Fichte, wie schon früher angedeutet wurde, auf dem das Tiefland unmittelbar berandenden Bergwalle, also beispielsweise auf dem 1120 Meter hohen Plesiu vollständig, ja selbst der zweite Bergwall, welcher von den Ausläufern des Rézbányaer und Pétrosaerzuges gebildet wird, beherbergt noch keine Fichten, und es ist sehr merkwürdig, dort zu sehen, dass z. B. die 1289 Meter hohe Tataroéa und selbst die 1484 Meter hohe Gaina, (die südlichste Grenzmarke des Rézbányaerzuges), keine Fichten trägt, während der den höchsten Erhebungen des Gebirges nur um 1 Meile näher stehende Tomnatecu, der doch aus demselben Gesteine aufgebaut ist und auch in seiner Plastik mit der Gaina die grösste Uebereinstimmung zeigt, an seinen Gehängen zwischen 1126 und 1467 Met. mit Fichten bewachsen ist.

Die Ergebnisse der mit der Fichte im ungarischen Tieflande angestellten Kulturversuche waren fast durchwegs ungünstige. Die im Walde der Puszta Peszér bei Alsó Dabas auf der Kecskemeter Landhöhe gepflanzten Fichten gediehen nur sehr schlecht und waren, als ich sie sah (1859), grösstentheils im Absterben begriffen. Etwas besser sollen die im feuchteren Stromgelände der Donau bei Schülling-Raczkeve auf der Csepelinsel kultivirten Fichtenbäume aussehen. — Im mittelungarischen Berglande traf ich die Fichte kultivirt in einem kleinen Bestande im Thale bei Zircz im Bakonyerwalde mit ziemlich gutem Wuchse. Die einmal an der Nordseite des Piliserberges gepflanzten Fichten erlagen dagegen alsbald der Ungunst des Klimas.

(Die mir vorliegenden Exemplare der Fichte aus dem Biharagebirge haben durchgehends eiförmige in eine gestutzte oder selbst tief ausgerandete Spitze stark vorgezogene Zapfenschuppen und stimmen mit Originalexemplaren der *Picea montana* Schur [*P. subarctica* Schur olim] genau überein. — Früher war ich geneigt, diese Fichte als eine den Karpaten eigenthümliche und dort die *Abies excelsa* Lamk. vertretende Art anzusehen. Ich überzeugte mich aber nachträglich nicht nur, dass Zapfen mit eben solchen Schuppen auch im Gebiete der Alpen vorkommen, sondern dass ein und derselbe Baum in verschiedenen Jahren manchmal Zapfen mit sehr verschiedenem Zuschnitte der Schuppen trägt, und dass daher in diesem Falle der Zuschnitt der Zapfenschuppen keinen Anhaltspunkt zur Unterscheidung zweier Arten abgeben kann.

Neuerlich hat Purkyne in der Allg. Forst- und Jagdzeitung [Januar-Nummer 1877] darauf aufmerksam gemacht, dass in Mitteleuropa zwei Fichten vorkommen. Die eine [*Picea erythrocarpa* Purk.] hat sehr dicht benadelte Zweige mit wenig vorstehenden Nadelkissen und daher sitzende Nadeln, spitze, gelbbraune, glänzende kleine Knospen; die weiblichen Blüthen sind zur Zeit der Anthese karmin-violett, die unreifen Zapfen im Hochsommer dunkelviolett, die reifen Zapfen rothbraun, die Zapfenschuppen sind dichter gedrängt, so zwar, dass man auf einer Seite eines Zapfens in jeder steileren Nebenschraubel 8, in jeder weniger steilen 6 Schuppen zur Ansicht bekommt; die Zapfenschuppen sind an der Basis dünn, die Zapfen klengen sich zur Zeit der Reife stark auf und erscheinen in Folge dessen relativ breit; der Mittelnerv der kleinen Stützschuppen lässt sich bis gegen die Spitze dieser Schuppen verfolgen; die Samenflügel sind verkehrteiförmig, $3-3^1/_2$mal so lang als der stumpfliche Same; die Antheren um ein Drittel kleiner als jene der *P. chlorocarpa.* — Diese letztere [*Picea chlorocarpa* Purk.] hat locker benadelte Zweige mit sehr abstehenden in lange Schnäbel vorgezogenen Nadelkissen und daher gestielte Nadeln, rundliche, matte, gewöhnlich etwas bläulich bereifte grosse Knospen; die weiblichen Blüthen sind zur Zeit der Anthese zinnoberroth mit einem Stich ins Gelbliche, die unreifen Zapfen im Hochsommer hellgrün, die reifen Zapfen gelbbraun; die Zapfenschuppen sind in weit geringerer Zahl vorhanden, so zwar, dass man auf je einer Seite eines Zapfens in jeder steileren Nebenschraubel 6—7, in jeder der weniger steilen 5 Schuppen zur Ansicht bekommt; die Zapfenschuppen sind an der Basis verdickt, die Zapfen klengen sich zur Zeit der vollen Reife nur wenig auf und erscheinen in Folge dessen relativ schmäler und schlanker; der Mittelnerv der Stützschuppen verliert sich schon vor der Mitte dieser Schuppe; die Samenflügel sind länglich, 4mal so lang als der spitze Same; die Antheren um ein Drittel grösser als jene der *P. erythrocarpa.*

Was mir aus dem Bihariagebirge von Fichten vorliegt, gehört zu der ersteren der von Purkyne unterschiedenen beiden Formen, und es ist diese, zu Folge der mir aus den französischen Alpen zugesandten Exemplare, auch die Pflanze Lamark's. — Ob auch *Picea chlorocarpa* Purk. in dem hier behandelten Gebiete vorkommt, vermag ich mit Sicherheit nicht zu entscheiden, ebensowenig, ob die von Willkomm in der Forstl. Flora von Deutschland und Oesterreich S. 67 erwähnte var. *chlorocarpa* mit der „*Picea chlorocarpa* Purk." zusammenfällt. — *P. Abies* Linné begreift ohne Zweifel beide Fichten und die in den Spec. plant. ed II, S. 1421 aufgeführte var. *β. Picea major prima seu Abies rubra* Bauhin Pinax 493 bezieht sich auf die rothfrüchtige, die var. *γ. Abies alba seu femina* Bauh. Pinax 505 auf die grünzapfige Fichte.)

Pinus silvestris L. — Gepflanzt im mittelungar. Berglande an der Nordseite des Piliserberges in der Seehöhe von 600 Meter, im Stromgelände der Donau bei Csenke und bei Schülling-Raczkeve auf der Csepelinsel, dann auf der Kecskemeter Landhöhe auf der Puszta Peszér bei Alsó Dabas, P. Alsó Pákony bei Ocsa, wo ein Theil der gepflanzten Bäume bis jetzt ziemlich gut gedeiht.

Pinus nigricans Host. — Gepflanzt im mittelungar. Berglande an der Nordseite des Piliserberges in der Seehöhe von 600 Meter.

Abies Larix (L.) — Mit den beiden vorhergehenden gepflanzt an der Nordseite des Piliserberges bei 600 Meter. Die Bäume zeigen aber nur geringen Jahreszuwachs und haben ein schwächliches Aussehen. Die bei Raczkeve-Schülling auf der Csepelinsel gezogenen Lärchen gedeihen noch schlechter und die Mehrzahl der dort gepflanzten Bäume unterlag alsbald den nicht zusagenden klimatischen Einflüssen.

Juniperus virginiana L. — Gepflanzt auf der Margaretheninsel bei Altofen, wo sich angrenzend an das Mauerwerk einer Klosterruine eine Gruppe von Bäumen mit schönem Wuchse befindet. Ausserdem auch sonst noch mehrfach in Parkanlagen und Gärten mit gutem Erfolge gezogen.

Botrychium simplex in der Schweiz.

Von **H. Zabel.**

Ende August 1873 erhielt ich von einem Bekannten, der als Tourist die Schweizer Alpen durchwanderte, eine kleine Sendung lebender Pflanzen. Es war ein üppiger Rasen von *Selaginella spinulosa* darunter, und aus diesem fand ich bei genauerer Betrachtung den kleinen Fruchtstand eines *Botrychium* hervorragen, das — von der Umhüllung befreit — sich als *Botrychium simplex* Hitchc. herausstellte. Es gehörte der Form *incisum* Milde (Filices Eur. et Atl. 198) an, und stimmte mit Exemplaren meines Herbars von Driesen in der östlichen Mark Brandenburg (leg. Lasch) völlig überein. Als Fundort des *Selaginella*-Rasens wurde mir später „Engelberg, 6 Stunden südlich vom Waldstätter See" angegeben.

Inzwischen ist von einem sehr scharfsichtigen Schweizer Botaniker vergeblich nach diesem neuen Bürger der dortigen und wohl überhaupt der Alpenflora gesucht, und in der erwähnten Gegend nur *B. Lunaria* und zwar in Massen gefunden worden. Es wäre mithin möglich, dass mein Sammler sich in der Lokalität geirrt hätte. Die Sendung war in Bellaggio zur Post gegeben, und enthielt von anderen Pflanzen noch *Salix herbacea*, *Epilobium alpinum*, *Alchemilla pentaphylla, Geum montanum,* zwei *Primula*-Arten, *Cherleria sedoides* etc.

Münden, 5. Februar 1877.

Botanische Exkursion in die südkroatischen Berge.

Von **Julius Kugy.**

(Schluss.)

Unserem wackeren Begleiter Herrn Ratković, gelang es bald einen Führer zu gewinnen, einen echt kroatischen Typus mit pfiffigen, verschmitzten Gesichtszügen, der uns um den Preis von 2 fl. nicht nur bis auf die Höhe des Berges, sondern auch noch auf der anderen Seite hinab bis vor Turkovič-Selo führte.

Ueber nasse Wiesen begann unser Marsch. — Von Nordwest her über die Waldhügel strich schwerfällig träger Morgennebel in das Thal herunter, bald begann jedoch die Sonne die Nebel zu zerstreuen.

Bald wölbten sich über uns jene herrlichen Dome, wo die Natur frei waltet, jenen unvergleichlichen Einklang hervorbringend, in welchem der Wald seine stille und doch so beredte Sprache zu uns spricht; ein sprudelnder, klarer Quell rieselt unter einem mächtigen Buchenstamme hervor; üppige Waldpflanzen zieren den feuchten Waldboden, den dürres Buchenlaub mit bergender Schichte deckt, und allenthalben glüht aus dunklem Laube die duftende Frucht der Walderdbeere. — Die grossen, eigenthümlich langen Früchte dieser vielleicht neuen *Fragaria*, die wir allen späteren Besuchern des Klekberges empfehlen möchten, fallen dem Botaniker sogleich in's Auge.

Der herrliche Wald beherbergt zahlreiche nicht uninteressante Pflanzen, die hier aufgezählt seien: *Chaerophyllum temulum* und *aureum*, *Lamium Orvala*, *Ballota nigra*, *Ranunculus nemorosus, Cynoglossum officinale*, *Carduus arctioides*, *Sonchus oleraceus*, *Clinopodium vulgare*, *Polygala amara*, *Calamintha grandiflora*, *Malachium aquaticum, Stellaria graminea*, *nemorum*, *Allium ursinum, Epimedium alpinum, Gentiana asclepiadea* und *cruciata*, *Platanthera bifolia, Dentaria bulbifera*, *Phytheuma orbiculare*, *Homogyne silvestris, Gnaphalium dioicum* und *silvaticum*, *Asperula odorata, Helleborus niger*, *Asarum europaeum*, *Linum tenuifolium* und *catharti-*

cum, *Veratrum Lobelianum*, *Circaea intermedia*, *Melica nutans*, *Atragene alpina*, *Prenanthes purpurea*, *Polypodium vulgare* und *calcareum*, *Thalictrum minus*, *Cirsium Erisithales*, *Veronica Chamaedrys*, *Epilobium montanum*, *Geum urbanum*, *Paeonia peregrina*, *Lunaria rediviva*.

Wir mochten kaum eine kleine Stunde steil durch Buchenwald hinangestiegen sein, als uns an einer Lichtung eine kleine Matte entgegengrünte, an deren oberem Ende senkrechte Kalkfelsen sich erhoben. — Nicht lange hatten wir da herumbotanisirt, als jubelnder Ruf einen seltenen Fund verkündete: die herrliche *Pedicularis Schlosseri* (Tenn.) *brachyodonta* (Schl. et Vuc.) ragte da in mächtigen Exemplaren aus dem üppig grünen Alpengrase. — Da duftete *Dianthus Sternbergi*, *Gymnadenia conopsea* und *odoratissima*, da entfaltete *Gentiana lutea* ihre breiten Blätter, und hoch oben am Felsen hingen die blauen Glöckchen der *Campanula rotundifolia* und *pusilla*. *Potentilla caulescens* und *reptans*, *Cotoneaster vulgaris*, *Anacamptis pyramidalis*, *Achillea Millefolium-alpestris*, *lanata* und *Clavenae*, *Phyteuma nigrum*, *Iris variegata*, *Lunaria rediviva*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Doronicum austriacum*, *Kernera saxatilis*, *Epipactis rubiginosa* bildeten da einen interessanten, würzigen Blumenflor.

Wir umgingen nun die unersteiglichen Felsen und bald breitete sich vor uns eine zweite, grössere Matte aus, die steil ansteigend nur hie und da namentlich am oberen Ende dem Gestein den Durchbruch gestattet. — Ueberall erblickt man im üppigen Grün die hohe Fruchtähre der interessanten *Pedicularis brachyodonta*, deren einziger bekannter Standort der Klek ist, eine nächste Verwandte unserer *Pedicularis Friderici-Augusti* (Tomm.); da und dort blüht *Adenostyles alpina*, *Selinum Carvifolia*, *Senecio abrotanifolius*, *Tofieldia calyculata*, *Doronicum austriacum*, steht *Carlina simplex*, grünt ein Blatt des *Ranunculus scutatus* W K. im üppigen Graswuchse.

Um $^1/_2$9 hatten wir den Rücken des Klek erreicht und unmittelbar unter der mächtigen Felspyramide, die steil emporragend den höchsten, auffallend geformten Gipfel des Berges bildet, hielten wir eine kurze Rast, um unserem Führer seine Proviantbürde einigermassen zu erleichtern. — Nun begannen wir an den steilen Felsgeländen emporzuklettern, nachdem wir längere Zeit unter denselben botanisirt hatten. — Wir fanden da: *Laserpitium Siler*, *latifolium*, *Physospermum verticillatum*, *Draba ciliata* Scop., *Silene Saxifraga* und *petraea*, *Hacquetia Epipactis*, *Aposeris foetida*, *Lonicera alpigena*, *Leontodon incanus*, *Clematis recta*, *Ranunculus montanus-carintiacus*, *Luzula maxima*, *Arabis alpina*, *Piptatherum paradoxum*, *Festuca* sp., *Rhamnus pumila* und *alpina*, *Stachys recta-angustifolia* eine sehr eigenthümliche Varietät, *Carex mucronata*.

Immer höher und höher steigen wir empor; gewaltige Felsblöcke scheinen uns oft den Weg zu versperren, doch bleibt uns immer ein schmaler Pfad, der uns dem Ziele allmälig näher führt. — Da es nicht selten hart an der Felskante geht und wir oft über gefährliche Tiefen dahin schritten, ist ein fester Tritt und schwindelfreier Kopf nöthig, obwohl von einer grösseren Gefahr hier nicht die Rede sein kann und auch der etwas schmale felsige Grat, den wir zuletzt erreichten, lässt sich mit einiger Vorsicht leicht überwinden.

Die sattblauen Glöckchen des *Edraianthus tenuifolius* und *caricinus* schmückten den kahl hervortretenden Fels; in dunkler Spalte hängen in Tausenden von Exemplaren die Blattrosetten der seltenen *Primula Kitaibeliana*, deren einzige Heimat die südkroatischen Berge; hie und da leuchtet *Aster alpinus*; das seltene *Cerastium lanigerum-decalvans* deckt mit wollig besetzten Rasen und weissleuchtenden Blüthen das rauhe Gestein und *Thalictrum minus* var. ragt da und dort aus dem Gerölle hervor, während *Juniperus Sabina* den Steinhang mit dunkelgrünen Tinten überkleidet, und an den zerrissenen Felsen des Grates glühen die herrlich rothen Blüthensträusschen der Alpenrose, ein lächelnder, herzlicher Gruss von unseren schönen Alpen.

Um halb 10 Uhr hatten wir den höchsten Gipfel des Klek 3740′ erreicht. — Weit öffnete sich vor uns eine wunderbare Aussicht auf waldbedeckte Niederung, auf wellenförmig dahinziehende Hügelketten, die im immergrünen Tannenschmucke prangten, auf dunkle Berge, die tiefer Waldesschatten deckte. — Drüben im Nordwesten ragte die felsige, wettergefurchte Kuppe des Risnjak herüber, neben ihm sein Nachbar, der Krainer Schneeberg; im Westen leuchteten die weissstrahlenden Kalkgehänge der Bielolasica durch die klare Luft herüber, im Süden und Südwesten fiel der Blick auf die vielen Reihen der bosnischen Hügelketten, die zuletzt in duftigen Höhenrauch verschwammen.

Der Klek ist ein schwach gebogener Bergrücken, der mit einem Minimum der Breite von 4—5′ und in der Länge von $^3/_4$ Stunden von Norden nach Süden sich erstreckt, an seinen ziemlich steilen Gehängen von Matten und Wald, hie und da von Felswänden bedeckt. — An dem nördlichen Ende sind ihm zwei gewaltige, überhängende Felsblöcke aufgesetzt, die jeden Augenblick das Thal mit furchtbarem Sturze zu bedrohen scheinen; am südlichen Ende erhebt sich stolz und kühn eine gewaltige Felskuppe, die nach zwei Seiten in jähen Abstürzen, nach Süden in einer einzigen überhängenden Wand von ca. 1000′ Tiefe abfallend, nur von Westen eine Ersteigung der höchsten der 4 Spitzen zulässt, während die übrigen von der ersteren gewonnen werden müssen.

Noch lange botanisirten wir an den reichen Felsen des schönen Berges und füllten unsere Büchsen mit herrlichen Exemplaren der Pflanzen, die da blühten. — *Dianthus Sternbergii*, *Achillea lanata* und *Clavenae*, *Athamanta Mutellinoides*, *Edraianthus tenuifolius* und *caricinus*, *Athamanta Libanotis* Var. *daucoides*, auf dem Gipfel, *Rhododendron hirsutum*, *Orchis ustulata*, *Epipactis rubiginosa*, *Gymnadenia odoratissima*, *Anthyllis Vulneraria* und *montana*, *Geranium sanguineum*, *Cerastium strictum* und *lanigerum-decalvans*, *Scrophularia laciniata*, *Sedum album*, *Thalictrum minus* Var.., *Orobanche cruenta*, *Saxifraga crustata*, *Primula Kitaibeliana*, *Rosa alpina*, *Laserpitium Siler*, *Silene Saxifraga* und *petraea*, *Selinum Carvifolia*, *Campanula rotundifolia*, *Senecio abrotanifolius* zierten das Gestein.

Der Abstieg bis zum Haltplatze war bald gethan, dann ging es steil hinab durch Buchenwald, wo *Veronica urticifolia*, *Chaerophyllum aureum*, *Myrrhis odorata* wuchsen, so dass wir bereits um 1 Uhr das Dorf Turkovič-Selo erreichten, nachdem wir kurz vorher unseren wackeren Führer Mussulin, der sich uns auch für den nächsten Tag antrug, verabschiedet. — Hier: *Orobanche caerulea* auf *Achillea Millefolium*, *Scabiosa Columbaria*, *Centaurea Scabiosa*, *Galium cruciata*, *Cirsium Erisithales*, *Thalictrum flavum*, *minus*, *Epilobium roseum* und *hirsutum*, *Ranunculus Flammula*.

Ein Leiterwagen brachte uns nach manchem sanften Stoss in einer Stunde um 2 Uhr Nachm. in unser Hauptquartier, wo Hofrath Tommasini, der von seiner Partie sehr befriedigt war, nicht wenig erstaunte, uns so früh zurückgekehrt zu sehen.

Der Nachmittag war dem Einlegen der gesammelten Pflanzen und den Vorkehrungen zur Partie des nächsten Tages gewidmet.

Am nächsten Morgen, den 19. Juli, brachte uns das rasche Gespann unseres Wirthes nach dreistündiger Fahrt nach Jassenak, von wo wir die Ersteigung der Bielolasica, des höchsten Punktes des grossen Kapella beginnen wollten. — Auf dem theilweise schon gestern befahrenen Wege fuhren wir dahin, vorbei an gewaltigen Monolithen (Visibaba), die in den eigenthümlichsten Formen aus dem Wiesengrün hervorragten, dann durch herrlichen Buchen- und Tannenwald, der unter Anderem: *Atropa Belladonna*, *Calamintha grandiflora*, *Crepis biennis*, *Senecio nemorensis*, *Epilobium roseum*, *Circaea lutetiana*, *Cerinthe minor*, *Viscum album*, *Prenanthes purpurea* beherbergt, bis sich endlich das Labyrinth der riesigen Stämme vor uns lichtete und das wellenförmige Plateau von Jassenak vor uns lag, das im Westen von dem Höhenzuge der Bielolasica, dann von der Žuža-Kosa, der Siljovoča, der Grcka- und Crna-Kosa begrenzt wird. — Unseren gestrigen Führer hatten wir auf dem Wege wieder aufgenommen (Lohn 4 fl.), so dass wir nach kurzem Aufenthalte im Gendarmeriehause, von einem zweiten Träger begleitet, den Berg in Angriff nehmen konnten.

Zuerst wanderten wir kurze Zeit die Landstrasse entlang, an deren Rändern *Linum catharticum*, *Moenchia erecta* (ein Exemplar), *Hypericum humifusum*, *Trifolium filiforme*, das sehr ähnlich dem *Tr. Sebastiani*, *Sagina procumbens* wuchsen, dann bogen wir rechts über eine weite Weide, bis uns endlich wieder nach kaum einer halben Stunde Weges der schönste Buchenwald in sein schattiges Dunkel aufnahm.

Als wollten sie noch Jahrhunderten Trotz bieten, standen die mächtigen Buchenstämme mit dichtbelaubtem Gezweige, die nur selten ein Sonnenstrahl durchbricht, da und dort lag manch mächtiger Waldesriese gestürzt durch die Last seines Alters, durch die Gewalt des Sturmes, und geschäftig umklettern Flechten, Pilze, Moose den

Gefallenen; bald drängen schroffe Felsmassen aus dem schattigen Buchengrün mit zerrissenen, abenteuerlich geformten Blöcken eine romantische Felsenschlucht bildend, und überall grünt in wuchernder Fülle das schwellende Moospolster, während *Saxifraga rotundifolia, Blechnum Spicant* und *Corydalis ochroleuca* mit zierlichen Formen die feuchte Felsspalte schmückt.

So schritten wir lange durch den Wald hin, selten über Wiesen, die ab und zu den Forst unterbrachen, und sammelten unter Anderem: *Lycopodium annotinum, Corydalis ochroleuca, Vaccinium Myrtillus, Chrysosplenium alternifolium, Saxifraga rotundifolia, Athyrium filix femina, Aspidium filix mas* und *Lonchitis, Polypodium vulgare* und *calcareum, Malachium aquaticum, Veronica urticifolia, montana, Sanicula europaea, Hacquetia Epipactis, Geranium phaeum, Lysimachia nemorum, Doronicum austriacum, Mulgedium alpinum, Asperula odorata, Aremonia agrimonioides, Alchemilla vulgaris, Scolopendrium officinale, Melica nutans, Daphne Mezereum, Cystopteris regia, fragilis, Physospermum verticillatum, Veronica Beccabunga, Rumex arifolius, Chenopodium Bonus Henricus, Gymnadenia conopsea, Carex silvatica, Erigeron glabratus, Campanula rotundifolia* und *patula, Epilobium montanum, Lunaria rediviva, Leucanthemum vulgare.*

Ein sehr interessanter Umstand ist es, dass der Klek, der mit seiner Höhe von 3740′ der 4850′ hohen Bielolasica um volle 1110′ nachsteht. eine weit reichhaltigere, fesselndere Flora besitzt als der letztere Berg, da sich die Bielolasica mit den allerdings sehr schönen, doch lange nicht so seltenen Pflanzen, die auf ihr den Standort genommen, sich mit jenem Ersteren, der auf grünen Matten und in den Spalten seiner Felsen zwei Unica: *Pedicularis brachyodonta* und *Primula Kitaibeliana* nebst zahlreichen anderen seltenen Voralpen- wie Alpenpflanzen beherbergt, nicht messen kann; der Grund dazu ist vielleicht darin zu suchen, dass der Klek, ein äusserster Ausläufer der grossen Kapela als freie Spitze mit seinen dominirenden Triasfelsen über die Ebene hinsieht, und dem Gestein, das doch gewöhnlich den interessanteren Theil der Pflanzenwelt beherbergt, weit mehr den Durchbruch gestattet als diess auf dem langgestreckten Höhenzuge der Bielolasica der Fall, die auf allen Seiten von fast ebenso hohen Bergen umgeben, nur an den höchsten Stellen von Felsen überdeckt ist.

Nach ungefähr dreistündigem Marsche, der uns ziemlich eben, nur selten steil aufwärts, am Fusse des Höhenzuges der Bielolasica, geführt hatte, wandten wir uns rechts und begannen steil ansteigend allmälig die Höhe des Rückens zu gewinnen. — Noch umgibt uns hochstämmiger Buchenwald, der besonders *Nardus stricta, Allium ursinum, Lunaria rediviva, Neottia Nidus avis, Platanthera bifolia, Mercurialis perennis, Lonicera alpigena, Ranunculus lanuginosus, aconitifolius* und *montanus-carintiacus, Paris quadrifolia, Cardamine trifolia* und *impatiens, Melica nutans, Kernera saxatilis, Luzula maxima, Majanthemum bifolium, Epilobium montanum, Polygala* *amara*, *Helleborus niger*, *Asarum europaeum*, *Dentaria bulbifera* beherbergt.

Um $^3/_4 1$ Uhr war nach mühsamem Steigen der Rücken des Höhenzuges gewonnen, der noch weithin mit verkrüppeltem, dichtem Buschwerk (Buche) bewachsen war; erst in ziemlicher Entfernung leuchteten die weissen Felskuppen der beiden höchsten, gebüschfreien Spitzen. — Dr. Marchesetti und ich begannen nun in der Richtung der beiden Spitzen durch das sparrige Buschwerk vorzudringen, was ein schweres Stück Arbeit war, so dass wir erst um 2 Uhr Nachm. die höchste Spitze der Bielolasica, 4850′, erreicht hatten.

Leider war uns das herrliche Wetter, das uns auf den Klek begleitete, untreu geworden, so dass wir von der weiten Aussicht, die von den Herren Dr. Martinetz und Frischauf als ungemein umfassend und wunderschön beschrieben wird, indem sie einerseits bis zu den wilden Felsgräten der julischen Alpen, andererseits zum blauen Spiegel des Adriameeres und zum Quarnero reichen soll, wenig oder gar nichts geniessen konnten.

Ein graues, unruhiges Meer von gewitterschweren, bleifarbigen Wolken wogte da tief unter uns, eilend vom Winde getrieben wälzten sich ungeheure Nebelmassen heran, uns bald mit feuchtem Mantel umhüllend. Nur hie und da fiel unser Blick durch den Nebelschleier auf walddunkle Niederung; drüben ragte die Felspyramide des Klek im grauen Leichentuche empor, die hohen Spitzen des Velebit, der Sveto Brdo (Monte santo), Malovan, Segestin, Visocica erhoben sich aus einfarbigem Grau und im Westen starrte der zerrissene Felsenkamm der Javornica aus dem dunkelgrünen Blätterkleide.

Der Höhenkamm der Bielolasica, der von Norden nach Süden sich zieht, trägt an seinen beiden Enden die zwei Hauptgipfel, von denen der nördliche der höhere ist, und die durch einen Felsenkamm mit einander verbunden sind, der theilweise mit Gras und Buschwerk bewachsen, an den meisten Stellen mit weissem Kalkstein weithin leuchtet und in seinen Spalten eine grosse Menge interessanter Pflanzen beherbergt. — Hier und im Gebüsch, das den Rücken deckt, blüht: *Aethionema saxatile*, *Peltaria alliacea*, *Aconitum Cammarum-variegatum*, *Actaea spicata*, *Rosa alpina* und *R. reversa*, *Luzula maxima*, *Ligusticum Segueri* mit einer *Orobanche*, *Gentiana lutea*, *Geranium phaeum*, *Orobus luteus*, *Vicia oroboides*, *Iris graminea*, *Cystopteris regia*, *Silene pusilla*, *Geum rivale* und *G. urbanum*, *Buphthalmum salicifolium*, *Doronicum austriacum*, *Senecio nemorensis*, *Chaerophyllum Cicutaria* und *Ch. aureum*, *Gymnadenia odoratissima*, *Sedum maximum*, *Polygala amara*, *Adenostyles alpina*, *Rhamnus alpina*, *Lonicera Xylosteum* und *L. alpigena*, *Thalictrum aquilegifolium-atropurpureum*, *Carduus Personata*, *Ranunculus aconitifolius*, *R. carintiacus*, *Phyteuma orbiculare* und *Ph. nigrum*, *Lilium carniolicum*, *Valeriana tripteris*, *Corydalis ochroleuca*, *Rhodiola rosea*, *Aquilegia platysepala*, *Hypericum Richeri* und *H. perforatum*, *Allium Victorialis*, *Juniperus nana*, *Cotoneaster tomentosus*.

Um 3 Uhr begann der Abstieg; nachdem wir zunächst an der westl. Seite etwas hinabgestiegen, zogen wir am Fusse der letzten Erhebung hin, bis sich eine Einsenkung zeigte, durch welche wir auf die östliche Seite hinübergelangten. Einige Bergwiesen, hie und da mit *Phleum alpinum, Chenopodium Bonus Henricus* bewachsen, breiteten sich vor uns aus, dann ging es wieder durch prachtvollen Buchenwald. — Umgestürzte, vermorschende Stämme, von Baumschwämmen bedeckt, versperren unseren Pfad; in zottigen Schöpfen hängt die Bartflechte *Usnea barbata* von halbverdorrten Aesten mächtiger Stämme herab. *Calamintha grandiflora*, die überall Kroatiens Wälder verschönt, *Tormentilla erecta*, *Rumex Acetosella*, *Alchemilla vulgaris* bewohnen den Wald.

Um halb 6 Uhr Abends erreichten wir über weite Weiden und nasse Tannenwälder, von einem feinen Regen begleitet, Jassenak, von wo uns weitere 3 Stunden Fahrt in dunkler regnerischer Nacht nach Ogulin zurückbrachten. Hofrath Tommasini hatte an diesem Tage das rege Leben und Treiben am Wochenmarkte in Ogulin sich angesehen und selbst verschiedene kleine Einkäufe an nationaler Beschuhung gemacht, um uns zurückgekehrte müde Wanderer mit liebenswürdigen Geschenken zu überraschen. — Leider schien das ungünstige Wetter auf die Dauer sich in den kroatischen Bergen niederlassen zu wollen, denn als wir nach herzlichem Abschiede von unseren neuen, so aufmerksamen Oguliner Freunden auf dem Schienenwege Fiume wieder zueilten, da hatten sich drohende Wolken in Thal und Niederung festgesetzt mit undurchdringlichem Schleier die Häupter des Schneeberges, des Risnjaks umhüllend, Grund genug, um, wenn auch mit schwerem Herzen, auf die Ersteigung des letzteren Verzicht zu leisten, so dass wir bereits am 21. Juli die Heimkehr antraten.

War auch der Plan, den wir uns entworfen, nicht ganz in Erfüllung gegangen, und hatte auch einer der vielleicht interessantesten Berge unserer Untersuchung sich entzogen, so muss doch die 6tägige Exkursion, die uns des Interessanten und Mannigfaltigen viel geboten, als eine gelungene und in jeder Beziehung, in geologischer, ethnographischer, wie botanischer Hinsicht höchst lohnende bezeichnet werden.

Es erfreuen in den herrlichen, von uns nun verlassenen Gegenden den Touristen Schönheiten, die man sich im öden, so vielfach verkannten Karste nicht träumen lassen würde; üppige Thäler winden sich da, von klarem Flusse durchströmt, durch walddunkle Höhenzüge, durch fesselnde Gebirgszenerien; rauschende Gewässer stürzen oft aus dunkler Felsenkluft, um im Kurzen wieder gurgelnd und brausend in unergründlichen Tiefen zu verschwinden; mächtig ragende Felsenspitzen sehen mit kühngethürmten Formationen weit über Land und Meer, oft entzückendes Rundbild bietend; in Wald und Thal, am Fels in glühendem Sonnenbrande wie in dunkler, feuchter Erdspalte regt, dehnt, entfaltet sich zu mächtiger Fülle ein abwechslungsreiches, mannigfaches Pflanzenleben, welches dem Botaniker dieses Land lieb und theuer macht, das da wirklich ein Land der Ueberraschungen, des Abenteuerlichen, des Geheimnissvollen.

Triest, im Oktober 1876.

Das Pflanzenreich

auf der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873.

Notizen über die exponirten Pflanzen, Pflanzenrohstoffe und Produkte, sowie über ihre bildlichen Darstellungen.

Von **Franz Antoine.**

(Fortsetzung.)

Faserpflanzen.

Genista. Stricke davon.

Stipa tenacissima L. (Halfa). Körbe davon.

In den letzten Jahren steigerte sich die Ausfuhr des Sparto oder Halfa (*Stipa tenacissimo* L.) auch in diesem Lande auf eine ganz merkwürdige Weise. Im Jahre 1871 wurde die erste Schiffsladung nach Genua gebracht, und von diesem Momente an hat die Nachfrage nach diesem Artikel derart zugenommen, dass noch in demselben Jahre 200.466 Zentner verfrachtet wurden. Vor der Ausfuhr nach Europa wurde es zu Tauen, Matten, Körben etc. verarbeitet. Der Hauptverkehr besteht mit England, wo es zur Papierfabrikation verwendet wird.

Vegetationsansichten oder Pflanzenabbildungen waren weder durch die Photographie noch durch sonstige Reproduktionen vertreten.

Aegypten.

Aegypten hat nicht nur durch die prachtvollen Ausstellungsgegenstände, sondern auch durch eine imposante künstlerisch geordnete Zusammenstellung seiner Objekte die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gelenkt. Mächtige Wedeln der Dattelpalme neigten sich wie riesige Schwungfedern von den Pfeilern der Seitenwände der Mitte zu. Ein grosser bewurzelter Dattelbaum, der noch grünend Wien erreichte und reich mit Fruchtständen, an welchen Tausende von Früchten hingen, ausgestattet war, bildete den Mittelpunkt der egyptischen Ausstellungshalle. Den Fuss dieses *Phoenix*-Stammes umgürtete ein Riesenbouquet von in ganzen Exemplaren getrockneten Nutzpflanzen. Sodann schloss sich ein vieleckiger Kasten an diesen Pflanzengürtel an, welcher oben mit schiefgelegten Glastafeln versehen, eine reiche Kollektion von Sämereien enthielt.

An der einen Wand des Ausstellungsraumes ragte zwischen zwei fünf Meter hohen Bäumen von *Hyphaene Thebaica*, welche mit Früchten vollhingen, ein kolossaler $3^{1}/_{2}$ Meter hoher und 2 Meter breiter Stamm- und Wurzelkomplex des gelblichweiss berindeten *Ficus Benghalensis* hervor. Viele andere dicke Stämme diverser Holzgattungen, quer durchschnitten und von $^{1}/_{2}$ bis 2 Meter Höhe, standen diesen zunächst, während riesige Bambusstämme, das langgestreckte egyptische *Arundo Donax* und Zuckerrohr in vielen Exemplaren das fremdartige Bild abschlossen.

Getrocknete Pflanzen der Mitteltrophäe.

Aegle Marmelos Correa. Eine in Aegypten kultivirte Pflanze.
Anastatica hirochuntia L.
Aralia papyrifera Hook.
Cajanus indicus Wall.
— *flavus* DC.
Carthamus tinctorius L.
Cocos flexuosa Mart. Davon die dicken, holzigen Blattscheiden.
Grewia cordifolia.
Hibiscus esculentus L.
Laurus nobilis L.
Melia Azedarach L.
Musa Ensete Bruc. Ein Blüthenstand.
Macrochloa tenacissima Kunth.
Nelumbium speciosum Willd. Einst in Aegypten sehr häufig, jetzt beinahe ganz verschwunden.
Nymphea Lotus L. Im Nil sehr häufig.
Papyrus antiquorum Willd. Im Nil gänzlich verschwunden, nur in Gärten zu treffen.
Pinus halepensis Mill.
Poinciana regia Bojer. Mit Früchten.
Ricinus div.
Sesamum oleiferum Moench.
Schinus Molle Adans.
Tectona grandis L.

Holzmuster.

Die Holzmuster erschienen entweder in Stammdurchschnitten ohne weitere Ausstattung oder in gehobelten Pfosten von 48 Ctm. Höhe und 10 Ctm. Breite.

Acacia melanoxylon R. Br. Neu eingeführt, für Schreinerarbeit verwendet.
— *Lebbek* Willd. (Lebakh). Ein zwei Fuss dicker Stamm mit schwarzem Kernholze. Dient zur Bepflanzung der Wege.
— *Nilotica* Desf. Davon erscheinen oft ganze Wälder. Liefert Gummi und Holzkohle.
— *farnesiana* Willd.
Armeniaca vulgaris Lam.
Balanites aegyptica Delil.
Broussonetia papyrifera Vent.
Cedrella odorata L. Ist acclimatisirt und das Holz dient als Material für Cigarrenkästchen.
Cycas revoluta Thunb.
Cordia Myxa L.
— *crenata* Delil.
Citrus Limonium Riss.
— *aurantium* L.

Cupressus sempervirens L.
Cassia fistulosa L.
Casuarina sp. (Filao). Wird bis 20 Meter hoch und wird auf dem Sandboden bei Suez in höchst zufriedenstellender Weise angepflanzt.
Ceratonia Siliqua L.
Cajanus indicus Sprengl. Ein Stammstück mit 8 Ctm. Durchmesser.
Dalbergia melanoxylon Guill. Perrot. (Ebanos). Schwarzes Holz mit gelbem Splint, wird für Stöcke und Keile verwendet.
Eucalyptus globulus Labil.
Elaeagnus orientalis L. fil.
Ficus Sycomorus L. Einer der ältesten Bäume Aegyptens. Aus dem Holze machte man die Mumiensärge. Der Baum spendet viel Schatten und wird desshalb als Alleebaum benützt. Die am alten Holze hervortretenden rosenrothen Früchte sind sehr beliebt. Aus einem ganzen Sycomoren-Stamme fand sich ein 7 Meter langes Canot vor.
— *Populnaster* Hort.
— *Benghalensis* L. (Gimmez indy). Die vielen nach den Boden gesenkten, weisslich-gelben, lederartig berindeten Luftwurzeln, welche ein ganzes Labyrinth bilden, werden verschiedentlich geführt und gebogen, um Tempel dazwischen bauen zu können.
Juglans regia L.
Ipomaea tuberosa L.
Laurus nobilis L.
Lawsonia alba L.
Olea europaea L.
Opuntia Tuna Mill.
Populus Carolinensis Moench.
— *nigra* L.
— *alba* L.
Pyrus communis
Phoenix dactylifera L.
Pinus halepensis Mill. Gedeiht vorzüglich bei Cairo.
Platanus orientalis L. (Syndian).
Quercus americana (Ballout).
Santalum album L.
Schinus Molle L. (Felfel Malti). Wird häufig an Wegen und in Gärten gepflanzt.
Salix babylonica L.
— *Roxburghii.*
Swietenia Mahagony L. Ist um Kairo akklimatisirt und bereits von ansehnlicher Höhe, aber noch wenig verbreitet.
Tamarix orientalis Forsk. (Tarfah). Wird 15 Meter hoch. Man verwendet ihn zu Alleen und vorzugsweise auf sandigem Boden, wo man dem Sandwehen Einhalt thun will.
Tamarindus indica L.

Tectona grandis L. (Teka). Ein vorzügliches Schiffbauholz, jedoch noch wenig verbreitet. Der Baum ist der schönen Belaubung wegen sehr beliebt.

Ulmus campestris L.

Vitis vinifera L. In mächtigen Durchmessern.

Zizyphus sativus Ducham.

— *spina Christi* Willd. Wird häufig gepflanzt und bedarf keiner besonderen Pflege. Im Winter werden die Jujubes, d. i. die Früchte dieser Pflanze von der Erde aufgelesen.

Bambusa verticillata Willd. Kommt häufig vor, wird 12 Meter hoch, bildet grosse Büsche und wird zu landwirthschaftlichen Zwecken verwendet.

— *indica* (*B. gigantea B. maxima* Poir.). Diese erst seit wenigen Jahren in Aegypten eingeführte Rohrart hat trotz ihrer ungemein vielseitigen Verwendbarkeit eine geringe Verbreitung gefunden. Erst in letzterer Zeit scheint man derselben mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden. Es ist kaum eine Pflanze im vegetabilischen Reiche, welche ein so dauerhaftes und vortreffliches Produkt fertig und sauber in die Hände des Menschen liefert, wie diess bei dem Bambus der Fall ist. Seine Verwendung muss nur richtig erkannt werden, wie diess bei den klugen Japanesen schon leit langer Zeit der Fall ist.

In Aegypten erreicht diese Rohrart eine Höhe von 20 Met. und wächst unter sehr günstigen Umständen ein Meter hoch in 24 Stunden. Der Durchmesser beträgt bis 15 Cm. und die Internodien, welche von einer Scheide umhüllt sind, variiren in ihrer Länge von 15 Cm. bis 40 Cm. Die an der Basis mit dem Knoten verwachsenen Scheiden sind je nach der Dicke des Rohres bis 60 Cm. breit und 40 Cm. hoch, oben halbkreisförmig oder im jungen Zustande verlängert eiförmig abgerundet, mit einem etwas versenkten, länglich dreieckigen, in eine Spitze vorgezogenen, an der Basis lappig-ausgerandeten Fortsatz endigend. Sie sind holzig, in der Mitte fast 1 Mm. dick, gegen den Rand verdünnt und brüchig. Aussen sind sie der Länge nach schwach gerifft und im jungen Zustande stellenweise mit anliegenden schwarzbraunen Haaren besetzt. Innen sind sie glatt und seidenartig glänzend.

Arundo Donax L. (Bouss). Erreicht in Aegypten die Höhe von 7 bis 8 Meter, es ist daselbst ein indigenes Gewächs und dürfte wohl seiner besonderen Höhe wegen die *Arundo aegyptica* Desf. sein.

Saccharum officinarum L. Erschien in verschiedenen Varietäten mit weissen, violetten und gestreiften Halmen.

Agave vivipara L. Eine ganze Pflanze mit 4 Meter langem Blüthenstande.

Faser- und Gespinnstpflanzen.

Adansonia digitata L. (Baobab oder Dina). Ist in Abyssinien akklimatisirt und liefert einen dicken, gelblichweissen Bast zur Verarbeitung.

Agave americana L.

— *vivipara* L.

Asclepias procera Ait. (Ochar). Die Rinde liefert Faserwerk, die Frucht eine silberweisse, perlmutterartig glänzende Seide.

Cannabis sativa L. Wird in Aegypten desshalb wenig kultivirt, da sie durch *Hibiscus cannabinus*, welcher wenig Pflege verlangt und vorzüglicher ist, ersetzt wird. Von Haschisch waren zehn Präparate vorhanden.

Ciperus dives Delil. Kommt in Unterägypten am Nil in grosser Menge vor und liefert ausser vortrefflichem Faserstoff auch ein vorzügliches Material zur Papierfabrikation.

Eriodendron anfractuosum DC. (Fromager du Sudan). Ein gigantischer Baum, der elliptische Samenkapseln von 12—16 Cm. Länge trägt, die mit sehr feiner Seide gefüllt sind. Dieselbe ist aber zu kurz, um gesponnen werden zu können, vertritt aber den Zweck der Eiderdunen und dürften wahrscheinlich die im Handel vorkommenden Pflanzendunen der Neuzeit sein.

Fourcroya gigantea Vent.

Gomphocarpus fruticosus R. Br. Die Fasern der Rinde.

Gossypium vitifolium Lam. Wird 2—3 Meter hoch. Es liebt feuchten Boden, welchen ihm Aegypten hinreichend darzubieten vermag, und es werden jährlich mehr als 300.000 Feddans damit bebaut. Alexandrien exportirt jährlich mehr als zwei Millionen Zentner. Ausserdem werden bei 120.000 Ardeb Samenkörner davon nach Europa verfrachtet, da diese vorzügliches und ebenso klares Oel liefern wie Oliven. Die Oelkuchen geben einen Dünger für das Zuckerrohr ab.

Hibiscus cannabinus L. (Chauvre de Bombay).

— *mutabilis* L. Die Rinde gibt eine weisse und vorzügliche Faser.

— *esculentus* L. (Gombo).

Juncus spinosus Forsk. Liefert ein Material für Matten und Körbe.

Linum usitatissimum L.

(Fortsetzung folgt.)

* * *

Literaturberichte.

Die Entstehung des Chlorophylls in der Pflanze. Eine physiologische Untersuchung von **Dr. Julius Wiesner**, o. ö. Professor der Anatomie und Physiologie der Pflanzen an der Wiener Universität. — Wien 1877. Verlag von Alfred Hölder. 8°. 120 S.

Der Verfasser, welcher seit mehreren Jahren der Physiologie des Chlorophylls eine besondere Aufmerksamkeit widmet, und bekanntlich schon manche werthvolle Auffindung in dieser Richtung gemacht hat, bringt in seiner, in Rede stehenden neuesten Publikation, welche dem Regierungsrathe Prof. Fenzl zu dessen siebenzigsten Geburtstage dedicirt ist, wieder eine Reihe sehr interessanter und wichtiger Beobachtungen über die Entstehung des Chlorophylls in der Pflanze. Die gewonnenen Resultate sind in Kürze folgende: Nach den bisherigen Untersuchungen ist es wohl zweifellos, dass das Eisen zur Chlorophyllbildung nothwendig ist; ob aber dieser Grundstoff an der chemischen Zusammensetzung des Chlorophylls Antheil nimmt, wurde von den früheren Forschern noch nicht mit der nöthigen Beweiskraft beantwortet. Nach den Untersuchungen des Verf. konnte weder in den weingeistigen Rohchlorophylllösungen noch in den durch Benzol ausgeschüttelten Chlorophyll- (Kyanophyll-) Lösungen das Eisen nachgewiesen werden, wohl aber in der Asche des Benzolchlorophylls auf das sicherste. — Der im Chlorophyll vorkommende eisenhaltige Körper kann kein Eisensalz sein, sondern muss eine Verbindung darstellen, in welcher das Eisen durch die gewöhnlichen Reaktionen nicht nachweisbar ist, ähnlich wie in einer Ferrocyanverbindung. In demselben Sinne ist auch das Xanthophyll (incl. Etiolin) eisenhältig. Die von G. Kraus begonnenen, und vom Verf. weiter durchgeführten Versuche lehrten, dass das Chlorophyll (Kyanophyll) mit dem Etiolin in einer genetischen Beziehung steht, indem ersteres aus letzterem hervorgeht. Während nach den Untersuchungen von Guillemin und Böhm die dunklen Wärmestrahlen im Stande sein sollen, direkt die Chlorophyllbildung zu veranlassen, geht nach den Beobachtungen des Verf. den duuklen Wärmestrahlen diese Fähigkeit ab. Sie können aber als rayons continuateurs im Sinne Becquerel's functioniren, d. h. sie haben das Vermögen, eine beginnende Wirkung desjenigen Lichtes, welches zur Chlorophyllerzeugung geeignet ist, fortzusetzen. Die leuchtenden Strahlen des äussersten Roth bis zur Linie *a* haben nach des Verf. Untersuchungen ebenfalls direkt nicht die Eignung, Chlorophyll entstehen zu lassen. Allen anderen Lichtstrahlen von Roth bis zum äussersten Violett kommt aber in verschieden hohem Grade eine chlorophyllerzeugende Kraft zu. Ob sich diese Kraft — wenngleich mit schwachem Effect — auch auf die ultravioletten Strahlen erstreckt, ist noch nicht erwiesen, jedoch wahrscheinlich. Nicht nur die dunklen Wärmestrahlen, sondern alle jene Strahlen, welche nur eine geringe chlorophyllerzeugende Kraft haben, können zu rayons continuateurs werden, und dann für die Chlorophyllbildung mehr leisten, als wenn sie allein hiebei thätig gewesen wären. Weiters beschäftigte sich der Verf. mit der Bestimmung der geringsten Helligkeit, welche zur Chlorophyllbildung ausreicht. Die zahlreichen Versuche lehrten, dass bei allen jenen Pflanzentheilen, welche die Fähigkeit zu raschem und lebhaftem Ergrünen besitzen, und welche in der Weise frei dem Lichte exponirt sind, dass die chlorophyllführenden Gewebe nur durch eine zarte, für Licht fast völlig durchlässige Oberhaut gedeckt sind, die Chlorophyll erzeugende Kraft bei einem und demselben Minimum erlischt, beziehungsweise anhebt. Zur Chlorophyllbildung ist also nach den Versuchen des Verf. immer dasselbe Minimum der Helligkeit nothwendig, d. h. das Chlorophyll entsteht und besteht unter übrigens gleichen äusseren Bedingungen stets innerhalb derselben bestimmten Lichtintensität. Anders steht es aber mit der Frage, über jene Helligkeit, welche eine Pflanze zum Ergrünen braucht. Und die Thatsache, dass verschiedene Pflanzen bei verschiedenen Helligkeiten des äusseren Lichtes ergrünen, findet ihre Erklärung in den mannigfaltigen Organisationsverhältnissen der Pflanzen, in dem Verhältniss, in welchem das Chlorophyll mit dem Protoplasma verbunden als Chlorophyllkorn in den Geweben der Gewächse angeordnet ist, in der Erscheinung, dass im Lichte von bestimmter Helligkeit angefangen auch Chlorophyll zerstört wird, in den verschiedenen natürlichen Schutzeinrichtungen für das Chlorophyll u. s. w. — Aus einer weiteren Versuchsreihe wird ersichtlich, mit welcher Geschwindigkeit das Chlorophyll bei verschiedenen etiolirten Pflanzen bei constanten äusseren Bedingungen entsteht. Die erste Spur der Chlorophyllbildung wurde spectraliter constatirt. Bei der Entstehung des Chlorophylls im Lichte macht sich eine photochemische Induction geltend. Das Chlorophyll entsteht nicht sofort beim Beginne der Lichtwirkung, und auch im Dunkeln setzt sich die Wirkung des Lichtes bis zu einer gewissen Grenze fort. — Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Chlorophyllbildung wurden nach Durchführung vieler Versuche ebenfalls interessante Beobachtungen gemacht. Es ergab sich, dass bei constanter Helligkeit die Geschwindigkeit der Chlorophyllbildung nicht einfach mit der Temperatur des umgebenden Mediums wächst, sondern dass für das Ergrünen der Pflanzen drei Fixpunkte der Temperatur zu unterscheiden sind: Ein unterer Nullpunkt, ein Optimum, und ein oberer Nullpunkt; vom unteren Nullpunkt steigert sich die Geschwindigkeit des Ergrünens continuirlich bis zu einem bestimmten Maximum und sinkt von da ab continuirlich bis zum oberen Nullpunkte der Chlorophyllbildung. — In neuester Zeit hat Sachsse die Ansicht ausgesprochen, dass das Chlorophyll als das erste sichtbare Assimilationsprodukt entstanden durch Reduktion der Kohlensäure und des Wassers zu betrachten sei. Die Versuche, welche der Verf. nach zwei Methoden (gasometrisch, und durch Wägung) angestellt hat, um die Lösung der Frage zu versuchen, ob die Kohlensäure direkt zur Entstehung des Chlorophylls etiolirter Keimlinge nöthig sei, ergaben, dass die Kohlensäure-Ausscheidung etiolirter Pflanzen im Dunklen eine grössere war, als bei jenen Helligkeiten, welche wohl zur Chlorophyllbildung, nicht aber zur Ausscheidung von Sauerstoff aus grünen Pflanzen ausreicht. Es dürfte somit eine direkte Betheiligung der Kohlensäure bei der Entstehung des Chlorophylls im Lichte wahrscheinlich sein. Dieses Buch, welches eine Menge neuer und interessanter Thatsachen über die Physiologie des Chlorophylls enthält, dürfte bald in den Händen aller Fachmänner sein, und diesen Anlass zu weiteren Untersuchungen in dieser Richtung bieten. Was die Ausstattung von Seite des Verlegers betrifft, so lässt dieselbe wohl nichts zu wünschen übrig.

Dr. A. B.

Repertorium annuum literaturae botanicae periodicae curarunt G. C. Bohnesieg et **W. Burck.** Tomus II. (1873) Harlemi 1876. Erven Loosjes. 8. 200 pag.

Die Herausgabe dieses Werkes gerieth nach dem Erscheinen des ersten Bandes durch den Tod des ursprünglichen Verfassers, van Bemmelen, in's Stocken. Dadurch erklärt sich das verhältnissmässig späte Erscheinen des zweiten Bandes, welcher die botanische Literatur des Jahres 1873 übersichtlich zusammenstellt. Das vorliegende Repertorium darf nicht verglichen werden mit Just's umfassendem Jahresberichte oder mit der Uebersicht über die neue Literatur, welche die botanische Zeitung von De Bary und Kraus so vollständig und rasch in ihren neuesten Jahrgängen bringt; denn es ist nach einem anderen und viel beschränkteren Plane angelegt und gibt bei den einzelnen aufgenommenen Abhandlungen nur die Titel, ferner den literarischen Nachweis, wo sie erschienen, macht endlich namhaft, wo Anzeigen oder Kritiken über dieselben zu finden sind. Trotz dieser weniger umfassenden Anlage empfiehlt sich das Repertorium von Bohnesieg und Burck durch mässigen Umfang, durch Uebersichtlichkeit und durch relative Vollständigkeit. Es ist somit zu wünschen, dass der in Aussicht gestellte dritte Band, welcher die Jahre 1874—76 umfassen soll, bald erscheinen möge. Dr. H. W. R.

Beiträge zur Entwicklungsgeschichte von *Bryophyllum calycinum* von Dr. **Hermann Berge**, Assistent und Privatdozent am schweizerischen Polytechnikum. Zürich 1877 bei Cäsar Schmidt. 8. 111 Seiten und 8 lithograph. Tafeln.

Bryophyllum calycinum Salisb. ist bekanntlich eine der merkwürdigsten Crassulaceen, welche seit langer Zeit die Aufmerksamkeit der Organographen durch die auf den Blättern entstehenden Adventivknospen fesselt, deren Blätter ferner Wasser in Form von grossen Tropfen ausscheiden. Es war daher ein dankenswerthes Unternehmen des Verfassers, die Wachsthumsweise dieser Art zu studiren. Er schildert die Entwicklungsgeschichte der Knospen am Blatte, die Entstehung der Wurzeln, die Entwicklung des Stengels, den Gefässbündelverlauf, die Anlage der Blätter, die Tropfenbildung an denselben, endlich die Entwicklung des Blattes. Die Untersuchungen sind nach all' den obgenannten Richtungen mit vieler Gründlichkeit durchgeführt und weisen zahlreiche beachtenswerthe Daten nach. Die beigegebenen 8 Tafeln sind korrekt ausgeführt. Es kann somit Berge's Abhandlung als eine gute, dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaften entsprechende bezeichnet werden, welche eingehende Beachtung verdient. Dr. H. W. R.

Magyar növénytani lapok. Szerkeszt és kiadja **Kanitz Agost** (Ungarische botanische Blätter. Redigirt und herausgegeben von August Kanitz). Klausenburg 1877. 8.

Die bisher erschienenen zwei Nummern dieser Monatsschrift enthalten ausser einer stattlichen Anzahl von Referaten über auswärtige botanische Werke noch nachfolgende Originalabhandlungen: 1. *Haynaldia* novum genus Lobeliacearum auctore A. Kanitz. Begründet auf *Lobelia uranocoma* Cham., *L. thapsoidea* Schott., *L. exaltata* Pohl und *L. organensis* Gaertn. 2. Nachträge zur Nemes-Podhragyer Moosflora von J. L. Holuby. 3. Eine Anfrage von A. De Candolle: „Auf was für einem Boden kommt *Castanea vesca* in Ungarn und den Nebenländern vor", mitgetheilt von Dr. L. Haynald. 4. Ueber die Verwandtschaft der *Zea Mays* L. Die vorliegende Pflanze ist mit *Euchlaena mexicana* Schrad. und *E. luxurians* (Durieu) Aschers. zunächst verwandt und dürfte daher Amerika das Vaterland derselben sein. 5. Ueber eine interessantere Pflanze der Gross-Enyeder Flora von Joh. v. Csató. *Avena convoluta* von Nyirmező ist nach den Pávai'schen Exemplaren von eben daher, nur *A. Besseri* Griseb. und *Ornithogalum chloranthum* auf Saatfeldern bei Felvincz des Standortes wegen nur *O. nutans* L., während die Sauter'sche Pflanze der siebenbürgischen Flora, weil anderswo mit Bestimmtheit vorkommend, erhalten bleibt. Wir können diese Zeitschrift den Ungarn empfehlen und derselben den besten Erfolg wünschen!

Természet rajzi füzetek az állat-, növény-, ásvány- és földtan- köréből (Naturgeschichtliche Hefte aus dem Bereiche der Zoologie, Botanik, Mineralogie und Geologie). Eine Vierteljahreschrift, herausgegeben vom ungarischen Nationalmuseum unter Mitwirkung von Victor v. Janka, Joh. Frivaldszky und J. Krenner, redigirt von Otto Herman. I. Heft. Budapest 1877. 8. 68 Seiten mit 5 Steindrucktafeln.

Seit mehr als 30 Jahren werden in Ungarn Versuche gemacht, naturwissenschaftliche Zeitschriften in ungarischer Sprache einzuführen, doch scheiterten alle diese Unternehmungen an dem Mangel an Sinn für derartige Bestrebungen. Wenn in neuerer Zeit jedoch einzelne sich erhielten, so geschah diess auf Kosten des streng wissenschaftlichen Gehaltes, der der populären Richtung weichen musste. Für Naturgeschichte mit Bezug auf einheimische Verhältnisse besteht zwar seit mehr denn 15 Jahren ein eigenes Organ bei der ungarischen Akademie, doch erscheinen die Arbeiten mitunter erst ein Jahr nach erfolgter Einsendung derselben, während für die Verbreitung und Versendung derselben ausserhalb Budapest's gar nichts geschieht. So fehlen in den Provinzialbibliotheken Ungarns Band XI—XIII, während der vierzehnte bereits in Angriff genommen worden ist. Die vorliegende Zeitschrift ist somit berufen, eine längst gefühlte Lücke in der ungarischen Literatur auszufüllen, und die im Anhange auszugsweise erfolgten Mittheilungen über die betreffenden Arbeiten werden im Auslande gewiss beifällig aufgenommen werden. Janka beschreibt zwei neue Arten aus Ungarn (*Symphytum molle* und *Fumaria supina*) und Borbás im Vereine mit Baron Uechtritz eine *Athamantha*-Art aus Croatien und widmen dieselbe Sr. Excellenz dem Erzbischof Herrn Dr. Ludwig Haynald zu dessen fünfzigjährigem Jubiläum als Botaniker. Hoffen wir, dass die Botanik von den übrigen Disziplinen nicht unterdrückt werden wird.

J. A. Knapp.

Hortus botanicus panormitanus sive plantae novae vel criticae, quae in horto botanico panormitano coluntur descriptae et iconibus illustratae auctore **Augustino Todaro.**

Die neuere Zeit überhaupt, die neueste insbesondere sind grossen botanischen Illustrationswerken nichts weniger als günstig. Leistungen, wie solche an die Namen der beiden Jacquin's geknüpft sind, wären heutzutage kaum möglich. Für die grosse Masse des Volkes, welche ein immerhin so kostspieliges Buch, wie Brehm's illustrirtes Thierleben trägt, sind derartige Arbeiten nicht berechnet. Regierende Familien und der Adel, welche zahlreich als Subscribenten in Jacquin's Aufzeichnungen erscheinen, unterstützen wenig die Wissenschaft und Kunst. Die reiche Bourgeoisie endlich, welche in manchen Beziehungen die Erbschaft der letztgenannten übernahm, fördert solche Unternehmungen nicht, weil sie zu wenig Reklame machen. Die wenigen Ausnahmen, die selbstverständlich überall vorhanden sind, bestätigen nur die Regel. Aber auch abgesehen von dem Gesagten würden in den meisten Fällen die Künstler fehlen, welche mit liebevoller Hingebung, wie sie uns besonders hervorragend aus Jacquin's Flora entgegenblickt, die Pflanzen zeichnen, in Kupfer stechen und koloriren würden. Mit um so grösserer Befriedigung begrüssen wir nun das eingangs erwähnte Werk, welches der Verfasser auf eigene Kosten herausgibt. Es ist auf zwei Folio-Bände zu je vier und zwanzig Lieferungen berechnet, jede besteht aus zwei gelungenen Tafeln in Chromolithographie und aus zwei Bogen Text aus der Feder des um die Erforschung der Flora Siziliens hochverdienten Direktors des botan. Gartens und Professors der Botanik in Palermo. Die bereits erschienenen sechs Hefte bringen *Biancaea scandens* Tod., *Erythrina insignis*, *pulcherrima* Tod., *Duranta stenostachya* Tod., *Fourcroya elegans* Tod., *Botryanthus breviscapus* Tod., *Botr. Sartorii* Tod., *Iris Statellae* Tod., *Serapias elongata* Tod., *S. Lingua* L. var. *pallida* Tod., var. *luteola* Tod., *S. longipetala* Poll. var. *pallidiflora* Tod., *Agave caespitosa* Tod., *Aloë macrocarpa* Tod., *Strapelia trifida* Tod., *St. mutabilis* Jacq., *St. discolor* Tod. als werthvolle Beiträge zur Pflanzensystematik. F. B.

* * *

Personalnotizen.

— Reg.-Rath Prof. Dr. Eduard Fenzl feierte am 15. Februar seinen 70. Geburtstag. Aus diesem Anlass wurden ihm vielfache Huldigungen dargebracht. Unter anderen wurde dem Jubilar ein Prachtalbum mit den Photographien der Professoren der Botanik an den europäischen Hochschulen zum Geschenke gemacht.

— Dr. W. Hofmeister, Prof. und Direktor des bot. Gartens in Tübingen, ist am 12. Jänner gestorben.

— Dr. Priem ist am 14. Dezember in Nittenau in Baiern gestorben.

— Charles Darwin feierte am 12. Februar sein 69. Geburtsfest.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, am 9. November übersandte Prof. Kerner eine Abhandlung: „Ueber Parthenogenesis angiospermer Pflanzen, in welcher er mittheilt, das Samen der nordischen *Antennaria alpina* (L.), welche sich ohne vorhergegangene Einwirkung von Pollen im Innsbrucker botanischen Garten ausgebildet hatten, keimten und Stöcke lieferten, die mit der Mutterpflanze vollkommen übereinstimmen. Aus der Verbreitung der männlichen und weiblichen Stöcke im arktischen Florengebiete — welche Verbreitung ausführlicher erörtert wird — schliesst Kerner, dass auch in der freien Natur *Antennaria alpina* (L.) sich auf parthenogenetischem Wege fortpflanzen müsse. — Am Schlusse der Abhandlung wird ein wahrscheinlich durch Kreuzung der weiblichen *Antennaria alpina* mit männlicher *Antennaria dioica* entstandener Bastart aus Grönland beschrieben, welchen Kerner *Antennaria Hansii* nennt.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien am 23. November wurde von dem Leiter des k. k. forstlichen Versuchswesens in Wien, Herrn Reg.-Rath Dr. A. Freiherrn v. Seckendorff, im Namen der Erben des verstorbenen Adjunkten dieser Anstalt Dr. Wilhelm Velten an die k. Akademie das Ansuchen gestellt, es möge das bei derselben unter dem 27. April l. J. von Dr. Velten zur Wahrung seiner Priorität deponirte versiegelte Schreiben eröffnet und der Inhalt desselben eventuell publizirt werden. Diesem Ansuchen entsprechend wurde das bezeichnete Schreiben eröffnet; es enthielt drei Arbeiten des Herrn Dr. W. Velten, welche folgende Titel führen: 1. „Ueber die Fortführung materieller Theilchen durch den elektrischen Strom.“ 2. „Ueber das polare und magnetische Verhalten von Pflanzenzellen.“ 3. „Ueber das magnetische Verhalten von Zelleninhaltstheilen.“

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingelangt: Von Herrn Oborny mit Pflanzen aus Mähren.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Keck, Churchill, Uechtritz, Bohatsch, Schambach, Toepffer.

Aus Mähren einges. von Oborny: *Arenaria grandiflora*, *Androsace elongata*, *Cineraria campestris*, *Evonymus verrucosus*, *Hieracium alpinum*, *H. boreale*, *H. setigerum*, *Inula Oculus Christi*.

Vorräthig: (B.) = Böhmen, (OOe.) = Oberösterreich, (Schl.) = Schlesien, (Schw.) = Schweden, (U.) = Ungarn.

Chara aspera (Schw.), *Ch. contraria* (Baireuth), *Ch. crinita* (Schw., Pommern), *Ch. horrida* (Schw.), *Ch. Wallrothii* (Schw.), *Nitella batrachosperma* (Schw.), *N. flabellata* (B.), *N. flexuosa* f. *subcapitata* (Schl.), *N. furculata* (Schw.), *N. gracilis* (Schw.), *N. hyalina* (Cherso), *N. mucronata* (Schl.).

Acrocordia gemmata (Schl.), *Anaplychia ciliaris* (Sachsen), *Arthopyrenia Personii* (U.), *A. rhyponta* (Schl.), *Bacidia rubella* (Schl.), *Baecomyces roseus* (Harz), *Biatora decolorans* (Schl.), *B. uliginosa* Schl.), *Biatorina cyrtella* (Schl.), *Bryopogon jubatum* (Schl.), *Buellia punctata* (Schl., U.), *B. Schaereri* (Schl.), *Calycium adspersum* (Schl.), *C. lenticulare* (U.), *C. nigrum* (Schl.), *C. nigrum* f. *minutum* (Schl.), *Cetraria juniperina* (OOe.), *C. nivalis* (OOe.), *Cladonia bellidiflora* (Spessart), *Cl. cariosa* (Schl.), *Cl. degenerans* (Schl.), *Cl. fimbriata* (Spessart), *Cl. fimbr.* f. *cornuta* (Spessart), *Cl. fimbr.* f. *heterodactyla* (Schl.), *Cl. fimbr.* f. *tubaeformis* (Spessart), *Cl. furcata* (Schl.), *Cl. furcata* f. *racemosa* (Spessart), *Cl. gracilis* (B., Schl., Brocken), *Cl. gracilis* f. *hybrida* (Schl.), *Cl. incrassata* (Schl.), *Cl. pyxidata* f. *epiphylla* (Schl.), *Cl. rangiferina* (Schl., Brocken), *Cl. squamosa* (Spessart), *Collema cheleum* (Kleinostheim a. M.), *Coniocybe furfuracea* (Schl.), *Cornicularia aculeata* (Schl.), *Cyphelium chrysocephalum* (Schl.), *C. phaeocephalum* (U.), *C. trichiale* (Schl.), *Evernia prunastri* (Schl.), *E. vulpina* (OOe.), *Graphis scripta* (U.), *Gyrophora vellea* (OOe.), *Icmadophila aeruginosa* (Schl.), *Imbricaria acetabulum* (Sachsen), *I. caperata* (B.), *I. olivacea* (Schl.), *I. physodes* (B., Harz), *I. saxatilis* (B.).

Obige Pflanzen können nach beliebiger Auswahl im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (12 R. Mark) abgegeben werden.

Botaniker, welche in Gegenden sich befinden, wo Weinbau betrieben wird, werden ersucht, die dort kultivirten Rebensorten in einzelnen Exemplaren (Blätter und Blüthe) mit Beifügung des Lokalnamens und Standortes einzusenden.

Inserate.

Herbarium Ruborum germanicorum.

Die zweite Lieferung ist erschienen und gleich der ersten für 6 RM. von dem Herausgeber, Apotheker **G. Braun** in Braunschweig, Bertramstrasse 10 zu beziehen.

Soeben erschien in meinem Verlage:

Die

Entstehung des Chlorophylls

in der Pflanze.

Von

Dr. **Julius Wiesner,**

o. ö. Professor der Anatomie und Physiologie der Pflanzen an der Wiener Universität.

Preis: fl. 1.60 = 3 M. 20 Pf.

Der berühmte Botaniker und Physiologe veröffentlicht hiemit seine neueste Arbeit, die Frucht mehrjähriger, eingehendster Studien, durch welche über eines der schwierigsten, wissenschaftlichen Probleme neues Licht verbreitet und eine Fülle neuer Thatsachen und Beobachtungen zum ersten Male bekannt gemacht wird; dieselbe ist daher nicht nur für Botaniker, Chemiker, Physiker und Physiologen, sondern überhaupt für alle Freunde der Naturwissenschaften von besonderem Interesse.

Wien, 15. Februar 1877.

Alfred Hölder,
k. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler.

Kaufantrag.

In dem Nachlasse des auf seinem Gute in Krain unlängst verstorbenen Freih v. **Rastern** befindet sich eine **Pflanzensammlung**, bestehend in mehr als 4000 Species hauptsächlich in Reichenbach's Flora germanica beschriebener Pflanzen, dann auch über 500 Species von Pflanzen aus Spanien, Frankreich, Italien und Griechenland, sämmtlich wohl erhalten und geordnet in entsprechenden Faszikeln.

Die Sammlung wurde im Verlassabhandlungswege auf den allerdings niederen Betrag von zweihundert Gulden bewerthet, und um diesen Preis ist von Seite der Erben das ganze Herbarium verkäuflich.

Ueberdiess würden aber auch noch mehrere botanische Werke, wie insbesondere Reichenbach's Flora germanica in 12 Grossquart-Bänden mit Abbildungen, von den Erben ebenfalls um ganz billige Antiquar-Bücherpreise abgelassen werden.

Allfällige nähere Auskunft hierüber beliebe man einzuholen bei

Dr. Ritter v. Luschin,
in **Wien**, V. Bez. Wehrgasse Nr. 2,
3. Stock, Thür 23.

Ein **wohlerhaltenes Herbarium** europäischer, insbesonders ungarischer, siebenbürgischer, litoralischer, orientalischer etc. Kryptogamen und Phanerogamen, welche der durch seine Exsiccata wohlbekannte verstorbene Universitätsprofessor **Julius v. Kovács** gesammelt hat, ist verkäuflich. Das eigentliche Herbar umfasst 48 Faszikel; weit mehr Faszikel entfallen auf die Duplikate, welche seltenere ungarische Pflanzen oft 40—100 Exemplare enthalten. — Auskunft ertheilt die Witwe (**Budapest**, IV. Bezirk Hutgasse 5) oder der Unterschriebene.

Budapest, den 14. Februar 1877.

Dr. V. v. Borbás,
Kleine Nussbaumgasse 31.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn**.
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,
Apotheker und Techniker.

No. 4.

Die österreichische
botanische Zeitschrift
erscheint
den Ersten jeden Monats.
Man pränumerirt auf selbe
mit **8 fl. öst. W.**
(16 R. Mark.)
ganzjährig, oder mit
4 fl. ö. W. *(8 R. Mark.)*
halbjährig.
Inserate
die ganze Petitzeile
15 kr. öst. W.

Exemplare
die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind
blos bei der **Redaktion**
(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)
zu pränumeriren.
Im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
so wie alle übrigen
Buchhandlungen.

XXVII. Jahrgang. **WIEN.** **April 1877.**

INHALT: W. Hofmeister. Von Dr. Haberlandt. — Adriatische Algen. Von Hauck. — Gräser aus Spanien und Portugal. Von Hackel. — Botanische Notizen. Von Dr. Čelakovský (Fortsetzung). — Vegetations-Verhältnisse. Von Dr. Kerner. — Zur Flora von Mähren. Von Oborny. — *Septosporium curvatum.* Von F. v. Thümen. — Phytographische Notizen. Von Dr. Borbás. — Pflanzen auf der Weltausstellung. Von Antoine — Literaturberichte. —Correspondenzen. Von Kugy, Dalla Torre. — Personalnotizen. — Sammlungen. — Botanischer Tauschverein. — Berichtigung.

Wilhelm Hofmeister.

Von Dr. G. Haberlandt.

Am 12. Jänner l. J. starb zu Lindenau bei Leipzig Wilhelm Hofmeister. Mit ihm schied einer der genialsten Botaniker des Jahrhundertes.

Am 18. Mai 1824 zu Leipzig geboren, schlug Wilhelm Friedrich Benedikt Hofmeister nach Absolvirung der Realschule die kaufmännische Laufbahn ein. Er war Musikalienhändler als er 1863 einen Ruf an die Universität Heidelberg erhielt. Im Jahre 1872 wurde er der Nachfolger Hugo v. Mohl's auf dem Lehrstuhle der Botanik an der Universität Tübingen, und bekleidete diese Stelle bis zu seinem kürzlich erfolgten Ableben. Doch war er krankheitshalber schon seit längerer Zeit genöthigt, seine Vorlesungen zu unterbrechen.

Gleich mit seiner ersten umfangreicheren Arbeit, über „die Entstehung des Embryo der Phanerogamen,“ 1849, welcher zwei Jahre vorher eine Abhandlung „über den Vorgang der geschlechtlichen Befruchtung der Phanerogamen“ vorausging, trug Hofmeister in entscheidender Weise zur Lösung der grossen Streitfrage bei, wie die erste Entwickelung des Embryo vor sich gehe und welche Stelle dabei der Pollenschlauch spiele. Es handelte sich um eine möglichst detaillirte Darstellung und richtige Deutung des Befruchtungsvorganges, ohne welche die Lehre von der Sexualität der Pflanzen noch gar nicht den Werth einer Theorie beanspruchen konnte. Zwar hatte schon Schleiden über diesen Gegenstand zum Theile ganz Ausgezeichnetes veröffentlicht, doch war das Schlussresultat seiner Beobachtungen unrichtig. Dasselbe lautete bekanntlich folgendermassen: Der durch den Mikropylekanal bis zum Embryosack vordringende Pollenschlauch stülpt den Embryosack ein, sein Ende wird zu einer kugel- oder eiförmigen Anschwellung und aus dem Inhalte derselben bildet sich das Gewebe des Embryo. Nach dieser Anschauung wäre das Festhalten an der Sexualität der Pflanzen eigentlich ganz unmotivirt gewesen, die Samenknospe hätte als eine blosse Aufnahms- und Weiterbildungsstätte des Embryo betrachtet werden müssen. Allein schon in den Jahren 1842 und 1846 sprach sich Amici auf Grund sorgfältiger Untersuchungen in entschiedener Weise dagegen aus und wenige Jahre später erschien die obengenannte umfassende Arbeit Hofmeister's.

Es wird nun in derselben an einer grossen Anzahl von Pflanzen aus den verschiedensten Familien gezeigt, wie im Embryosacke schon vor dem Anlangen des Pollenschlauches die Keimbläschen vorhanden sind, wie gewöhnlich eines derselben durch den Pollenschlauch zur weiteren Entwicklung angeregt, also befruchtet wird, wie die Eizelle sich theilt und wieder theilt, bis endlich ein mehr oder minder komplizirter Gewebskörper, der Embryo, aus derselben sich bildet. Ausführliche Erörterungen über den Bau der Samenknospe, über die weiteren Vorgänge der Zellbildung im Embryosacke, über die Natur dieses letzteren und über das Wachsthum des Pollenschlauches begleiten die vorhin angedeuteten Auseinandersetzungen.

Wenn auch der entsponnene Streit noch mehrere Jahre nach dem Erscheinen der Hofmeister'schen Arbeit fortdauerte, so war doch nunmehr für den Unbefangenen die Schleiden'sche Ansicht definitiv widerlegt. Hofmeister selbst ergänzte seine Studien durch nachträgliche „Neue Beiträge zur Kenntniss der Embryobildung der Phanerogamen“ und durch die im 1. Bande der Pringsheim'schen Jahrbücher 1858 veröffentlichten „Neueren Beobachtungen.“

Schon im Jahre 1851 erschien in Leipzig das zweite in noch viel höherem Masse epochemachende Werk Hofmeister's unter dem Titel: „Vergleichende Untersuchungen der Keimung, Entfaltung und Fruchtbildung höherer Kryptogamen (Moose, Farne, Equisetaceen, Rhizokarpeen und Lycopodiaceen) und der Samenbildung der Koniferen.“ Auf Grund der entwicklungsgeschichtlichen Methode verfolgte er auch in diesen Abtheilungen des Pflanzenreiches den Entstehungsprozess der Geschlechtsorgane, die Entwicklung der Eizelle, der Spermatozoiden, beschäftigte sich sodann mit der Embryologie der Koniferen, verglich die aufgefundenen Thatsachen untereinander und schliesslich mit den schon früher bei den Angiospermen entdeckten, und das Hauptergebniss war: ein klarer Einblick in die inneren Verwandtschaftsverhältnisse der höheren Kryptogamen, der Koniferen und

Angiospermen. Man kannte jetzt das allgemeine Gesetz, welches die Entwicklung des niedersten Lebermooses und der höchst entwickelten dikotylen Pflanze in gleicher Weise beherrscht, den Generationswechsel. Zweimal entstehen im Verlaufe der Gesammtentwicklung einzelne Zellen; das einemal sind sie geschlechtlich different, das anderemal hingegen ungeschlechtlich. In beiden Fällen bilden sie den Abschluss in der Entwicklung der einen, bilden sie den Ausgangspunkt für die Entwicklung der zweiten Generation. Das Verhältniss nun, in welchem diese beiden Generationen zu einander stehen, ist es hauptsächlich, welches die einzelnen Pflanzengruppen von einander trennt. Die beblätterte Moospflanze ist morphologisch gleichbedeutend mit dem Prothallium der Gefässkryptogamen, welches bei den Farnen unabhängig von der Spore vegetirt, bei den Isoëten — ich anticipire hier spätere Beobachtungen Hofmeister's — das Innere der Makrospore nicht mehr verlässt; sie ist endlich gleichbedeutend mit dem Endosperm im Embroysack der Koniferen. Es ist diess die geschlechtliche Generation, welche, je weiter wir in der Entwicklungsreihe fortschreiten, desto unvollkommener und unselbstständiger wird. Sie findet ihren Abschluss mit der Bildung der Eizellen, Spermatozoiden und des im Inhalte des Pollenschlauches gelösten männlichen Befruchtungsstoffes der Koniferen. — Der Moosfrucht dagegen, als der zweiten Generation, entspricht das eigentliche Farnkraut, der Schachtelhalm, das Nadelholz. Sie schliesst ab mit der Erzeugung von Sporen, Embryosäcken und Pollenkörnern. — Die Verknüpfung der Koniferen mit den Angiospermen ergibt sich ohneweiters von selbst. Hier wie dort finden wir Embryosäcke und Pollenschläuche..

Diess ist das grosse Endresultat der „Vergleichenden Untersuchungen“; wer das ganze Werk aufmerksam durchgelesen, dem ist es kein überraschendes Resultat. Der kurze „Rückblick“ will nicht mehr, als dasselbe dem Leser in's Gedächtniss zurückrufen.

Auch diese Arbeit fand nachträglich noch zahlreiche Ergänzungen. In einer Reihe von Aufsätzen, welche grösstentheils in den „Abhandlungen der königl. sächs. Akad. der Wissensch. zu Leipzig, zum Theil auch in Pringsheim's Jahrbüchern“ erschienen sind, wurde die Lehre vom Generationswechsel nach mehr als einer Richtung hin vervollständigt, zugleich aber auch die Entwicklung und der Bau der Vegetationsorgane der höheren Kryptogamen, das Scheitelzellwachsthum etc. in ausführlicher Weise behandelt.

Hofmeister's embryologische Untersuchungen kamen aber nicht bloss der Morphologie und Systematik zu gute, auch die Lehre von der Zellbildung zog mannigfachen Vortheil daraus. Fand doch dieselbe erst in den Vierzigerjahren durch Mohl, Unger, vor Allem aber durch Nägeli eine neue Begründung, und der jungen Lehre war jede exakte, in ihr Gebiet einschlagende Beobachtung willkommen.

Das von Hofmeister herausgegebene „Handbuch der physiologischen Botanik“ gab seinem für die Behandlung morphologischer Fragen so hervorragenden Talente die Gelegenheit, sich eingehend über alle Kapitel der Pflanzenmorphologie zu verbreiten. Der erste Doppelband dieses Werkes, enthaltend „die Lehre von der Pflanzenzelle (1867) und die „Allgemeine Morphologie der Gewächse“ (1868) hat bekanntlich Hofmeister zum Verfasser.

In der letzteren Schrift ist namentlich die in ihren Grundprincipien umgestaltete Blattstellungslehre von weittragender Bedeutung. — Bis zum Jahre 1868 blieb die von Schimper begründete und von Alex. Braun weiter ausgebaute Spiraltheorie im Wesentlichen unangefochten. Aus der Betrachtung der vollkommen ausgebildeten Pflanze schloss Schimper auf ein rein formales Prinzip des Pflanzenwachthums, auf die Spiraltendenz desselben. Er meinte, „die Bildung von Blättern sei eine örtliche Steigerung dieses Wachsthums, ein höherer Wogenschlag der gestaltenden Thätigkeit; daher die schraubenlinige Succession der Blätter (Allgem. Morph. p. 481). Mit Zuhilfenahme verschiedenartiger geometrischer Konstruktionen wurden nun die einfachsten wie die komplizirtesten Blattstellungsverhältnisse unter ein gemeinsames Prinzip der Erklärung gebracht, was bei beharrlicher Konsequenz zu einem vollständigen In-sich-geschlossen-sein der Lehre, zu einem Ebenmass in ihrer Vollendung führte, wohl geeignet, Jeden, der nur einigermassen Sinn für das Formale hatte, in hohem Grade anzuziehen. Seit der Begründung der Entwicklungsgeschichte war die Spiraltheorie in gewissem Sinne freilich ein Anachronismus geworden. Andere naturwissenschaftliche Grundprinzipien und damit auch andere Forschungsmethoden machten sich geltend und wiesen ungeahnte Erfolge auf. Nichtsdestoweniger schrieb man bereits 1868, als Hofmeister die Unhaltbarkeit der ganzen Theorie nachwies und einen blossen Erfahrungssatz zur Grundlage seiner Erklärung der Blattstellungsverhältnisse machte. Derselbe lautet: „Es ist eine durchgreifende Erfahrung, dass neue Blätter (oder Seitenachsen) an denjenigen Orten über dem Umfang des im Zustande des Vegetationspunktes befindlichen Stengelendes (oder Stengelgürtels) hervortreten, welche am weitesten von den Seitenrändern der Basen der nächst benachbarten, bereits vorhandenen Blätter entfernt sind.“ (Allg. Morpholog. p. 482 und 483). Die bedingende Ursache der verschiedenen Blattstellungen wird in die räumlichen Verhältnisse an der Vegetationsspitze zurückverlegt, die Erklärungsweise ist eine mechanische. Hofmeister selbst nannte sie eine Hypothese. Er nimmt an, dass die freien Aussenwände der Zellen der Oberfläche an jenen Orten die grösste Dehnbarkeit besitzen, welche den Grenzen der letztentstandenen Sprossungen am fernsten liegen; an den letzteren Stellen hat nämlich bereits eine Dehnung und Zerrung stattgefunden. „Wenn nun in einer gegebenen Zone des Vegetationspunktes ein Streben nach seitlicher Ausbreitung der Masse neu sich einstellt“, so muss dieses Streben offenbar an Orten der grössten Dehnbarkeit in Erscheinung treten. — Das Hauptverdienst Hofmeister's besteht übrigens wohl darin, dass er die Blattstellung überhaupt als ein Problem der Mechanik des Wachsthums auffasste.

Hofmeister hat auch als Pflanzenphysiologe Bedeutendes geleistet.

Seine Abhandlungen „Ueber das Steigen des Saftes der Pflanzen“, „Ueber die Beugungen saftreicher Pflanzentheile nach Erschütterung“ (1860), „Ueber die durch die Schwerkraft bestimmten Richtungen von Pflanzentheilen“ (1863), ferner die über „Gewebespannung“, „über Beeinflussung der Gestaltung der Pflanzen durch in Richtung der Lothlinie wirkende Kräfte“ etc. handelnden Kapitel seines Handbuches enthalten eine Fülle neuer Beobachtungen und anregender Ideen. Dieselben sind zwar zum Theile nicht ohne Widerspruch geblieben, doch die Beantwortung mancher Frage, mit der sich die heutige pflanzenphysiologische Forschung beschäftigt, wurde durch sie erst in den rechten Fluss gebracht.

Hofmeister glänzte nicht durch einen fesselnden Styl, durch eine elegante schriftliche Ausdrucksweise. Seine Darstellung leidet bisweilen an einer allzu grossen Häufung von Ausdrücken, welche bei möglichst einfachem Bau der Sätze eine grösstmögliche Präzision bezwecken sollen. Aus jeder Zeile aber spricht der Geist einer grossen, voll ausgeprägten Individualität.

Beiträge zur Kenntniss der adriatischen Algen.

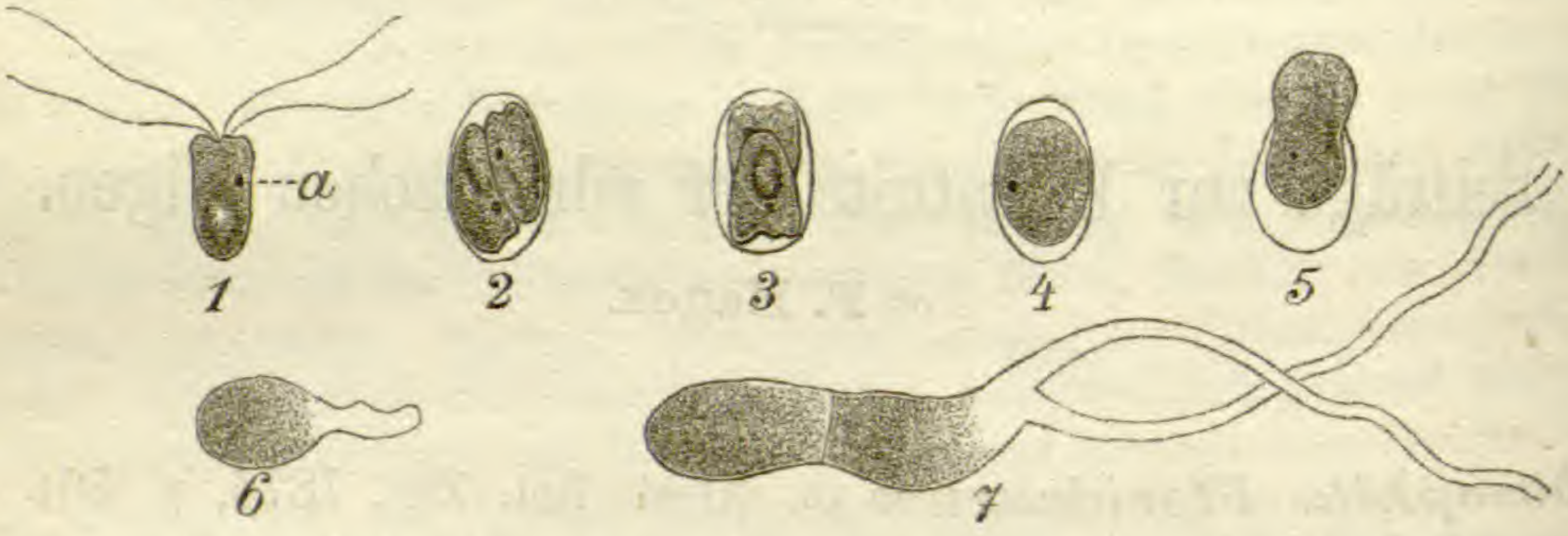
Von **F. Hauck.**

I.

Phaeophila Floridearum m. (Oest. Bot. Ztg. 1876, p. 56).

Ich fand diesen Schmarotzer auf den verschiedensten Algen, sowohl auf jenen, die im reinen Seewasser leben, als auch auf Brackwasseralgen und *Zostera* zu allen Jahreszeiten. Auf *Chaetomorpha*, *Cladophora*, *Zostera* etc., deren Zellmembranen ziemlich fest sind, überzieht er die Oberfläche derselben in ähnlicher Weise wie *Aphanochaete repens* A. Br. und bildet oft unter sich lückenlos verwachsene rundliche Flecken von ungefähr 1 Mm. Durchmesser. Bei Algen mit parenchymatischer Struktur kriecht er dagegen meist ganz zwischen den Rindenzellen, so bei *Gracilaria*, *Chondriopsis* und ähnlichen. Die Glieder der ganz unregelmässig verästelten Zellreihen sind ebenfalls bedingt durch das verschiedene Wachsthum, von keiner bestimmten Form, meist langgestreckt sackartig gewunden und ausgebaucht, von verschiedener Dicke ($^1/_{80}$ bis $^1/_{25}$ Mm.). Die Borsten, die der obere Theil fast jeder Zelle (auch öfter zu zweien) trägt, sind bei unlädirten Individuen von beträchtlicher Länge, leicht spiralig gedreht, farblos, nur manchmal am Grunde bräunlich. Die Fortpflanzung geschieht durch Schwärmsporen; diese bilden sich zahlreich in den grösseren Zellen, haben die in der beigefügten Zeichnung ersichtliche Form, sind durchschnittlich $^1/_{80}$ Mm. lang und $^1/_{200}$ Mm. breit und tragen an ihrem stumpfen Ende 4 Cilien, mittelst welcher sie sich sofort nach dem Ausschlüpfen aus der Mutterzelle äusserst lebhaft vorwärts bewegen, häufig zeigen sie eine schnelle, rotirende Bewegung um sich selbst, wobei der rothe Punkt den Mittelpunkt bildet. Nach kurzer Zeit (bei kultivirten Individuen nach ungefähr 24 Stunden) kopuliren sie sich, indem sie sich zugleich an die nächsten Gegenstände festsetzen, und zwar legen sie sich mit ihren entgegengesetzten Enden aneinander, ziehen die Cilien ein, umgeben sich mit einer Membran, aus welcher nach ebenfalls nicht langer Zeit das Produkt, die Zygozoospore, schlüpft, die sofort zur neuen Pflanze auswächst. Einen Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Schwärmsporen habe ich bis jetzt nicht beobachten können, obwohl unter den Schwärmern sich schlankere, mehr zugespitzte und breitere mit mehr abgerundeter Spitze zeigen.

Was die systematische Stellung anbelangt, so gehört diese Alge sicher in die Nähe von *Aphanochaete* A. Br. und *Bolbocoleon* Pringsh. etc. oder ist dem einen oder dem andern Genus beizuordnen, was erst bei genauerer Kenntniss der übrigen Arten entschieden werden kann.



Erklärung der Zeichnung. Vergrösserung 480.

1. Eine Schwärmspore, bei *a* der rothe Punkt.
2. Zwei Schwärmsporen in Copulation.
3. Dieselben. Ansicht von der Seite.
4. Produkt derselben, die Zygozoospore.
5. Das Austreten der Zygozoospore aus der Hüllmembran.
6. Das Auswachsen zur neuen Pflanze.
7. Weitere Entwicklung.

* * *

Ueber einige Gräser Spaniens und Portugals.

Von Prof. **Ed. Hackel.**

Die folgenden Beobachtungen sammelte ich auf einer Reise in den obgenannten Ländern, die ich im Sommer 1876 in Gesellschaft meines werthen Freundes Moritz Winkler, den Lesern dieser Zeitschrift durch seine „Reiseerinnerungen aus Spanien (Jahrgang 1875) bekannt, unternahm. Auf Willkomm's trefflicher Bearbeitung der Gräser im Prodromus Florae hispanicae fussend, sollen sie bei kritischen Arten seine kurzgefassten Diagnosen ergänzen, eine schärfere Unterscheidung schwieriger Arten versuchen, ferner auf manche interessante Formen bekannter Spezies aufmerksam machen und endlich eine Anzahl neuer wichtigerer Standorte angeben.

1. *Lygeum Spartum* L. Bei Carthagena sammelte ich eine var. *barbatum*, welche unterhalb der Einfügungsstelle der Spatha ein Haarbüschel besitzt. Auch fand ich daselbst durch Brand missbildete Exemplare mit 4—5 Scheiden, deren jede die bekannten zwei verwachsenen Aehrchen im Winkel trug. Erwähnenswerth scheint mir noch, dass die Ligula dieses Grases von zwei Gefässbündeln durchzogen ist, sowie, dass an der Spitze der Spatha stets eine kleine Ligula und eine verkümmerte Lamina angedeutet ist, die in Ausnahmsfällen auch zu voller Entwicklung gelangen.

Das Gras dürfte auch im ganzen Südösten Spaniens auf wüsten, steinigen Hügeln verbreitet sein, ich sammelte es bei Callosa, Carthagena und Almeria.

2. *Stipa gigantea* Lag. und *St. Lagascae* R. et Sch. möchten wohl nur als die robustere, kahlere und die kleinere, behaarte Form derselben Art zu betrachten sein. In den Blüthentheilen fand ich keinen Unterschied, als dass die Deckspelze von *St. Lagascae* durchschnittlich etwas kürzer ist, als die von *St. gigantea*, und dass die Granne etwa in demselben Verhältnisse verkürzt erscheint. Die Blätter der *St. gigantea* sind aussen kahl, am Rande gewimpert, innen fein kurzhaarig; die von *St. Lagascae* fand ich stets aussen abstehend kurzhaarig, innen mit mikroskopischen Härchen besetzt; die Ligula von *St. gigantea* ist etwas spitzer und aussen deutlicher behaart, die Deckspelze von *St. Lagascae* hat gegen die Spitze hin zahlreiche Härchen, die beim Abbrechen der Granne als ein Pinselchen vorragen; die von *St. gigantea* hat deren nur einige wenige. Ausgeprägte Exemplare beider Formen haben einen deutlich verschiedenen Habitus, allein es finden sich bei Vergleichung eines Materials von etwa 50 Exemplaren, wie es mir zu Gebote steht, Mittelformen, so z. B. zeigen Exemplare von *St. gigantea* bei Escorial gesammelt, die Blätter vom Grunde an bis etwa $^1/_4$ der Länge abstehend behaart. Ich möchte daher die *St. Lagascae* als forma *pubescens* der *St. gigantea* bezeichnen.

Diese Forma *pubescens* überzieht gesellig wachsend die Gypshügel von Aranjuez, sowie die Hügel am Darro bei Granada; die eigentliche *Stipa gigantea* hingegen herrscht am Fusse der Sierra Guadarrama, findet sich aber auch auf der Sierra de Alfacar bei Granada.

3. *Aristida elatior* Cav. sammelte ich bei Malaga im Thale hinter dem Cerro San Anton. Von demselben Standorte sah ich auch ein Exemplar Lagascas im königl. Museal-Herbar zu Madrid. Sie unterscheidet sich von der *A. caerulescens* Desf., wie sie im Südosten (Valencia, Orihuela, Callosa) vorkommt, durch einen deutlich perennirenden Wurzelstock und eine mehr weitschweifige Rispe, deren

Aeste sehr verlängert und dünn sind und daher nicken. Die Länge der Hüllspelze gegenüber der Deckspelze ist wechselnd und nicht zur Unterscheidung brauchbar. Ueberhaupt ist diese Pflanze nur die kräftiger vegetirende, ausdauernd gewordene Form der zweijährigen *A. caerulescens* Desf.

4. *Aristella bromoides* Bert., von der in Willkomm's Prodromus keine sicheren Standorte angegeben werden, ist häufig am Monte Jabalcuz bei Jaen, an der Wasserleitung der Alhambra bei Granada, an Felsen nächst der Quelle „El Puche" am Camino de los neveros bei Granada. Sie hat im frischen Zustande vollkommen flache Blätter, welche sich jedoch beim Trocknen ganz einrollen, daher wohl die Angabe im Prodromus. Ueberhaupt habe ich sehr viele Pflanzen, denen folia convoluta zugeschrieben werden, bald ausnahmsweise, bald regelmässig mit flachen Blättern gefunden So z. B. *Macrochloa arenaria* am Puerto de Malagon, die mit ihren breiten, flachen Blättern ganz fremdartig aussieht.

5. *Milium scabrum* Merl. beim Escorial ist, wie schon v. Uechtritz in dieser Zeitschrift Jahrg. 1874, pag. 134 vermuthet, besser zu *M. Montianum* Parl. zu zählen, denn es hat eine ausgebreitete Rispe mit grossen Aehrchen.

6. *Molineria minuta* Parl. *β. baetica* Wk., bei Algeciras häufig, zeichnet sich nicht nur durch höheren Wuchs und gedrängtere Rispe, sondern auch durch die langen Haare, welche am Grunde der Deckspelze entspringen und sie an Länge fast erreichen, vor der Stammform aus.

7. *Molineria lendigera* möchte ich die *Aira lendigera* Lagasca zu nennen vorschlagen, sie gehört keineswegs in die Gattung *Aira*, denn ihre Hüllspelzen sind bedeutend kürzer als das Aehrchen, die Deckspelze ist an der Spitze abgerundet und unregelmässig klein gezähnelt, was alles mit dem Charakter von *Molineria* weit besser stimmt als mit *Aira*. Dazu kommt noch, dass die *M. lendigera* den grösseren Formen der *M. minuta* so ähnlich sieht, dass man sie für eine begrannte Varietät derselben halten könnte. In der That hab ich Exemplare von *M. lendigera* aus Portugal, von Hofmannsegg gesammelt, gesehen, welche als *Aira minuta β. aristata* bezeichne waren. Bei Escorial wachsen beide Arten neben einander, und ma hat daher Gelegenheit, ihre Unterschiede zu studiren.

8. *Deschampsia flexuosa β. stricta* Gay. Eine ausgezeichnete Form, deren Rispe selbst zur Blüthezeit schmal lineal ist, da die Aeste höchstens auf $^1/_5$ ihrer Länge nackt sind. Die Aehrchen sind weit grösser als an der gewöhnlichen Form, etwa 8^{mm}; ihre Stiele sind (mit Ausnahme derer an den Gipfeln der Zweige) kürzer als das Aehrchen selbst, oft nur $^1/_2$ so lang. Dadurch erscheint die ganze Rispe ungemein gedrungen. Sonst unterscheidet sich diese Form noch durch sehr fein zugespitzte Blätter. Ich sammelte sie auf der Sierra de Cintra in Portugal.

9. *Avena fallax* R. Sch. (*A. montana* Vill.?) findet sich in einer Form mit behaarten Blättern auf dem Dornajo in der Nevada, sowie

auf der Sierra de Alfacar. Diese Form sieht der im trockenen Zustande eingerollten Blätter wegen der *A. filifolia* Lag. ähnlich, unterscheidet sich jedoch hauptsächlich durch die schmutzig hellbraunen, schlaffen Scheiden der abgestorbenen Blätter, während dieselben bei *A. filifolia*, die ich am Originalstandorte Lagascas (bei Orihuela) sammelte, glänzend zinnoberroth, sehr derb und ganz eng anschliessend sind. Die Blätter der letzteren, auch die halmständigen, sind fest zusammengerollt, auch im lebenden Zustande; bei *A. fallax* sind die Stengelblätter (auch an trockenen Exemplaren) ganz flach, die Blätter der unfruchtbaren Triebe rinnig, und wenn geschlossen, sind sie leicht auszubreiten. Auf der Sierra de Alfacar finden sich beide Arten neben einander. Es scheint, dass die *A. filifolia β. velutina* Boiss. Voy. sich vielmehr auf meine *A. fallax velutina* bezieht, wenigstens sprechen dafür die Standortsangaben im Prodromus. Uebrigens bemerke ich noch, dass ich unter den zahlreichen Exemplaren mit abstehender Behaarung der Blätter auch solche mit völlig kahlen gefunden habe, es ist also dieses Merkmal nicht wesentlich.

10. Die ausdauernden *Avena*-Arten mit verlängerter Ligula, welche in Spanien vorkommen, lassen sich folgendermassen analytisch zusammenstellen:

1. Aehrchenspindel kahl, nur der Callus der Deckspelze mit einem über denselben kaum hervorragenden Haarbüschel; Hüllspelzen weit kürzer als die darüber stehenden Deckspelzen; diese nach oben verbreitert, abgestutzt, ganz oder kurz zweizähnig: . . . . *A. bromoides* Gou.

* Die Spindel des Aehrchens behaart, die Haare vom Callus herablaufend; dieser mit einem Büschel von $^1/_{10}$—$^1/_6$ der Länge der Deckspelze versehen . . . . 2.

2. Deckspelze nach oben allmälig verschmälert, zweizähnig oder -spaltig, die Zähne in lange, feine Haarspitzen auslaufend, gewöhnlich noch von zwei seitlichen, sehr kurzen begleitet . . . . 3.

* Deckspelze plötzlich zugespitzt, in zwei kurze Zähne ohne Haarspitzen oder in sehr kurze auslaufend . . . . 4.

3. Deckspelze in ihrer unteren Hälfte kahl, aber längs der Nerven tief gefurcht . . . . *A. sulcata* Gay.

* Deckspelze in der unteren Hälfte angedrückt seidenhaarig, leicht gefurcht . . . . *A. albinervis* Boiss.

4. Deckspelze sehr rauh, an der unteren Hälfte braun, in der Mitte violett, gegen die Spitze weiss gefärbt; obere Hüllspelze kürzer als die über ihr stehende Deckspelze; Rispe kurz, oval . . . . *A. Scheuchzeri* All.

* Deckspelze glatt, kaum gefurcht, im unteren Theile grün, sonst weiss; obere Hüllspelze länger als die über ihr stehende Deckspelze; Rispe lang und schmal, oft ährenförmig 5.

5. Rispenäste ganz kahl und glatt, Blätter kurz, breit lineal, mit einwärts gekrümmter Stachelspitze, ganz kahl und glatt, mit Ausnahme des fein gezähnelten, sehr dicken und knorpelig-schwieligen weissen Randes . . . . *A. levis* mihi.

* Rispenäste durch scharfe Borstchen rauh; Blätter lang linealisch, zugespitzt, oberseits rauh, unterseits erhaben nervig, mit sehr schmalem, weissen Rande . . . *A. pratensis* L.

Die Blätter aller Arten dieser Gruppe sind mit einem weissen, fein gezähnelten Knorpelrande versehen; am auffallendsten ist derselbe bei *A. levis*, wo er eine dicke Schwiele vorstellt, schwächer, aber noch sehr deutlich bei *A. bromoides*, weniger deutlich ist er bei *A. albinervis* (daher der Name unpassend!), dann bei *A. sulcata*, am schwächsten ist er bei *A. pratensis* und *A. Scheuchzeri*.

Avena bromoides scheint durch ganz Spanien verbreitet zu sein; *A. sulcata* fand ich in grosser Menge auf der Serra de Cintra in Portugal, dann bei Orense und bei Escorial, *A. albinervis* findet sich massenhaft auf der Sierra de Palma bei Algeciras und dem Monte Carbonera bei San Roque, Boissier's Standort auf der Sierra de Estepona ist demselben benachbart; auf der Sierra Nevada, wo sie nach Willkomm's Prodr. vorkommt, fand ich sie nicht, und dürften die diessbezüglichen Angaben auf *A. levis* m. zurückzuführen sein, wie denn überhaupt die Diagnose von *A. albinervis* in Willkomm's Prodr. sehr gut zu meiner *A. levis* und nicht zu *A. albinervis* passt, deren hauptsächlichstes von Boissier erwähntes Merkmal, die seidig behaarte Deckspelze, darin nicht angeführt ist. *A. Scheuchzeri* und *A. pratensis* habe ich nicht selbst in Spanien gesammelt; erstere soll auf den Pyrenäen, letztere in Galicien vorkommen, was vielleicht (nach Willkomm) auf einer Verwechslung mit *A. bromoides* beruht.

11. *Avena eriantha* Boiss. (sub *Arrhenathero*) im Süden von Spanien und Portugal sehr verbreitet, ist durch allerlei Zwischenformen mit *A. elatior* L. eng verbunden. Die letztere trifft man in Spanien überhaupt nur selten in der Form an, wie sie bei uns vorkommt; die Granne der männlichen Blüthe entspringt meist aus der Basis der Deckspelze, seltener $^1/_5$—$^1/_4$ der Höhe derselben. Die Deckspelze der Zwitterblüthe ist bald aus der Spitze, bald unterhalb desselben begrannt, bald ist sie kahl, bald mit zerstreuten Haaren besetzt; werden diese etwas dichter, so verschwindet die Grenze gegen *A. eriantha* vollständig.

12. *Avena Thorei* Duby, wie sie in Galicien und Nord-Portugal häufig vorkommt, hat im lebenden Zustande immer flache Blätter und eine ausgebreitete Rispe, nicht wie in Willkomm's Prodromus steht: „folia basilaria convoluto-filiformia“ und „panicula contracta.“ Letztere Ausdrücke können höchstens bei getrockneten Exemplaren gebraucht werden.

13. *Trisetum scabriusculum* Coss. bildet in auffallender Weise den Uebergang von *Trisetum* zur *Koeleria* und sollte vielmehr letzterer Gattung beigezählt werden. Es ist kaum glaublich, welche grosse Verschiedenheiten die Stellung und Länge der Granne der Deckspelze bei diesem Grase zeigt. Bei typischen Exemplaren entspringt die Granne im oberen Viertel des Rückens der Deckspelze

und ist etwas kürzer als diese selbst. Dann findet man Exemplare, wo die Granne auf $^1/_6$, endlich auf $^1/_8$ der Länge hinaufrückt, bis sie endlich knapp unter der Spitze steht und nur noch von 2 häutigen Zähnchen begleitet ist, ganz wie bei *Koeleria phleoides* und noch mehr bei *K. macilenta* DC. Dabei durchläuft sie alle Längenverhältnisse von dem erstgenannten bis zum vollständigen Schwinden, welches gar nicht selten vorkommt. Auch ist die Granne niemals wie bei anderen *Trisetum*-Arten gekniet, sondern ganz gerade. Ich möchte daher diese Art künftighin *Koeleria scabriuscula* Lag. (sub *Avena*) nennen und sie neben *K. macilenta* und *K. phleoides* stellen. Die grosse Variabilität dieser Art zeigt sich übrigens auch in dem Haarüberzug der Spelzen; meist fehlt derselbe vollständig, häufig aber ist er kurz-flaumig, seltener zottig rauh; zwischen allen diesen Formen existiren übrigens die leisesten Uebergänge.

14. *Trisetum velutinum* Boiss. hat in der Regel „folia dense velutina albida“; es finden sich aber auch Exemplare mit zerstreutem, kurzen Flaume der lebhaft grünen Blätter, fast wie bei den behaarten Formen des *Tris. flavescens*, dem sie dadurch sehr ähnlich werden; doch sind sie sogleich durch die Hüllspelzen von einander zu unterscheiden, welche bei *T. velutinum* gleichlang sind, während bei *Trisetum flavescens* die untere nur halb so lang ist als die obere.

15. *Holcus lanatus* L. Sowohl die spanischen als die portugiesischen Exemplare weichen von den mitteleuropäischen dadurch ab, dass die Deckspelze am Grunde mit einigen wenigen aber langen, aus dem Callus entspringenden Haaren besetzt ist. Auch sind die Hüllspelzen über die ganze Oberfläche sehr rauh. Bei einer Form von Puerto de Despeñaperros sind die Scheiden nicht wie bei der normalen „molliter pubescentes“, sondern breviter retrorso-hispidae.

16. *Holcus annuus* Slzm. (*setiglumis* Boiss.) hat normal Hüllspelzen, deren Grannen ebenso lang sind, als jene selbst; bei einer Form „*brevisetus*“ hingegen (von Puerto de Despeñaperros) beträgt die Länge der Granne nur $^1/_5$ der Hüllspelze.

17. *Koeleria crassipes* Lge. Es scheint mir wahrscheinlich, dass diese Art synonym ist mit *Airochloa caudata* Link in Linnaea XVII, p. 405. Die Beschreibung stimmt vollständig mit den bei Escorial gesammelten Exemplaren. Link sammelte sie übrigens in Portugal. Seine Bezeichnung hätte die Priorität.

Koeleria crassipes β. nevadensis m. Blätter kurz, rückwärts gekrümmt, sehr lang gewimpert und mit dickem, weissem Knorpelrande. Rispe sehr gedrungen, länglich oval. In der alpinen Region der Nevada beim Boreguil de San Geronimo.

18. *Danthonia decumbens* DC. sammelte ich in 2 Formen:

α. breviglumis. Hüllspelzen von der Länge des Aehrchens oder etwas kürzer (Sierra de Palma bei Algeciras).

β. longiglumis. Hüllspelzen um die Hälfte länger als das Aehrchen (Serra de Cintra in Portugal).

19. *Vulpia sciuroides* Gmel. var. *microstachya*: Aehrchen sehr dicht gedrängt, 6 Mm. lang; untere Hüllspelze 2, obere 5 Mm., Deckspelze 6 Mm., sehr schmal lineal, ihre Granne 8 Mm. Bei San Roque.

20. *Festuca Clementei* Boiss. Eine vortrefflich charakterisirte Art, welche durch ihre in horizontale Fasern aufgelösten alten Blattscheiden sehr ausgezeichnet ist. Der Halm ist stets blattlos. Am Picacho de Veleta in der Sierra Nevada.

21. *Festuca duriuscula* var. *effusa*. Rispenäste sehr lang und dünn, nur an der Spitze mit Aehrchen versehen, weit abstehend, kahl und glatt. Puerto de Despeñaperros; S. de Alfacar.

22. *Festuca rivularis* Boiss. Ist keine Varietät von *F. duriuscula*, wo sie im Prodr. Fl. hisp. untergebracht ist; eher gehört sie zu *F. rubra*. Ihre grundständigen Blätter sind gefalzt, gekielt, sehr platt gedrückt, fast schwertförmig, ganz glatt, selbst am Rande. Halmblätter vollständig flach, Ligula Θ. Rispe sehr locker, die langen Aeste erst an ihrem Ende ährchentragend. Aehrchen lang, Deckspelze deutlich 5nervig. Im obersten Jenil-Thale.

23. *Festuca caerulescens* Desf. Die alten Scheiden sind in Fasern aufgelöst, der Halm ist niedrig, die Blätter alle flach, mit kaum merklicher Ligula, die Rispe sehr schmal. Sierra de Palma bei Algeciras, Monte Carbonera bei San Roque.

24. *Festuca spadicea* L. Der vorigen nahe verwandt, hat ganze, unzerfaserte alte Scheiden, der Halm ist hochwüchsig, die Rispe oval; die grundständigen Blätter sind oft eingerollt, die Halmblätter flach, ihre Ligula lang vorgezogen. In grösster Menge auf Serra de Cintra und Serra de Bussaco in Portugal, dann bei Orense in Galicien und Villafranca del Vierzo in Leon, endlich bei Peñones San Francisco auf der S. Nevada. (*F. caerulescens*, welche im Prodromus daselbst angegeben ist, habe ich dort nicht gefunden.)

25. *Festuca altissima* Boiss., welche ich in einer feuchten Bachschlucht der S. de Palma bei Algeciras fand, ist mit unserer niederösterr. *F. Drymeja* M. et K. absolut identisch.

26. *Brachypodium mucronatum* Wk. Eine Form mit behaarten Aehrchen, sehr stumpfer Deckspelze mit kaum wahrnehmbaren Stachelspitzchen sammelte ich bei Villanova de Portimão in Portugal.

27. *Desmazeria loliacea* Nym. Bei Malaga und Algeciras kommen Formen mit verästelter Rispe vor.

28. *Lolium perenne* L. *auriculatum*. Eine Form mit sehr langen, weit übergreifenden Oehrchen des Blattgrundes. In Wäldern bei Huéjar de Sierra am Jenil.

Zum Schlusse noch einige interessantere Standorte von in Spanien und Portugal wenig verbreiteten Arten:

Anthoxanthum ovatum Lag. Sehr häufig in den Umgebungen von Algeciras und San Roque.

Alopecurus castellanus Boiss. et Reut. Auf Wiesen bei Villafranca del Vierzo in Leon.

Andropogon distachyon L. Bei Algeciras, San Roque.

Agrostia canina var. γ. *humilis* Wk. Borreguil de San Juan in der S. Nevada.

— *castellana* Boiss. et Reut. Puerto de Despeñaperros.

— *nebulosa* Boiss. et Reut. Um Granada sehr verbreitet: im Darrothale, bei El Puche am Camino de los neveros, selbst in der Alameda del Jenil.

— *Reuteri* Boiss. Im Darrothal bei Granada und bei Loja.

— *pallida* DC. Sehr häufig im Puerto de Despeñaperros.

Chaeturus fasciculatus Lk. S. de Cintra.

Airopsis globosa Desv. Bei Orense in Galicien auf allen trockenen Hügeln; ferner in der S. de Cintra in Portugal.

Corynephorus articulatus P. B. Sandige Orte bei Sines in Portugal.

Deschampsia media R. S. Auf feuchten Weiden bei El Puche nächst Granada.

Avena longiglumis Dur. Auf Sandplätzen bei Sines in Portugal.

— *strigosa* v. *uniflora* m.! Auf Feldern bei Bussaco in Portugal.

Holcus glaucus Wk. An allen feuchten Stellen um Granada bis in die subalpine Region hinauf.

— *Gayanus* Boiss. In Felsspalten bei Villafranca del Vierzo in Leon.

Koeleria macilenta DC. Bei Almeria, am Cerro San Anton bei Malaga, dann bei Portimão und Cintra in Portugal.

Melica major S. et S. In Galicien bei Orense.

— *Magnolii* Gren. et Godr. Am M. Santo bei Lissabon.

Sphenopus Gouani Trin. An salzigen Stellen beim Cabo de Gata.

Bromus molliformis Lloyd. An Ackerrändern bei Malaga.

— *humilis* Cav. An Rainen bei Algeciras.

— *macrostachys* Desf. Ueberall bei Algeciras und San Roque, Villanova de Portimão.

— *asper* L. In Hainen bei der Alhambra.

Aegilops ventricosa Tausch. Puerto de Despeñaperros.

St. Pölten, den 10. Februar 1877.

Nachschrift. Unter den von meinem Reisegefährten, Herrn Winkler gesammelten und mir zur Revision übergebenen Gräsern befindet sich auch die bisher nur aus Sizilien bekannte *Agrostis nitida* Guss., welche Winkler in 2 Individuen am Cabo de Gata bei Almeria sammelte, wo sie jedenfalls selten zu sein scheint, da ich selbst sie übersehen habe.

* * *

Botanische Notizen
meist die böhmische Flora betreffend.

Von Dr. **Lad. Čelakovský**.

(Fortsetzung.)

5. *Pastinaca urens* Req. Ich habe bereits in der Nummer 11 des Jahrgangs 1873 dieser Zeitschrift einen Artikel über *P. urens* mitgetheilt, eine Form, die ich im selben Jahre bei Pürglitz als neue böhmische Pflanzenform aufgefunden hatte. Heuer ist sie mir im südlichen Böhmen an drei neuen Standorten begegnet, an denen sie überall zahlreich vorkommt, nämlich bei Nepomuk unter dem Grünen Berge (Zelená hora) beim Dorfe Kloster (Klášter) auf dem von Laubhölzern beschatteten Strassendamme nächst dem fürstl. Auersperg'schen Garten. Seine Gesellschaft bestand aus gewöhnlichen Strassen- und Ruderalpflanzen, wie *Lappa major*, *Galeopsis pubescens*, *Cirsium arvense*, *Prunus spinosa*, *Torilis anthriscus*, *Carduus nutans*. Ferner fand ich sie bei Blatná an der Strasse um den Schlossgraben ebenfalls im Baumschatten und schliesslich bei Pisek am steinigen Ufer der Wotava oberhalb der Schwimmschule, auf Grasflecken im Felsengerölle, hier auf sonnigem Standorte. Neulich versicherte mich auch Hr. Dědeček in Prag, dass er eine auffallend behaarte *Pastinaca* im Waldschlage bei Královic, nahe der Sázava gesehen habe, die wahrscheinlich auch die *P. urens* sein wird. Im Jahre 1839 hat sie bereits J. Reiss bei Schlackenwerth am Erzgebirge gesammelt, und Opiz schon 1817 bei Königsaal nächst Prag unter dem Namen *P. sativa* var. *arvensis* Pers.

Nach den Erfahrungen, die ich heuer gemacht habe, stehe ich nicht an, die *P. urens* für eine gute, eigenthümliche Race zu erklären, die in *P. sativa* (*P. pratensis* Jord. teste Uechtritz) bei uns wenigstens durchaus nicht übergeht. Ich konnte auch die *P. sativa* in Südböhmen zum Vergleiche heranziehen, fand sie aber nur einmal bei Horažďovic. Es scheint somit, dass sie in Südböhmen viel seltener ist als *P. urens*. Beide Racen unterscheiden sich schon durch den Standort. Während *P. urens* auf unbebauten Stellen, im Schutt, an schattigen Wegen und im Walde selbst vorkommt, ist *P. sativa* eine Wiesenpflanze, die ausser Wiesen nur noch sonnige Raine und Feldränder bewohnt. Aber der Standort ist nicht etwa die erzeugende Ursache dieser Formen. Bei Blatna z. B. geht die *P. urens* aus dem Schatten der Strassenbäume auch an den Rand der nächstgelegenen sandigen Wiesen, ohne im Sinne einer Annäherung an *P. sativa* abzuändern. Auch an den anderen Standorten blieb die *P. urens* gleich konstant, und umgekehrt bemerkte ich bei der *P. sativa* bei Horažďovic keinerlei Uebergänge zu *P. urens*.

Ich habe seit meiner ersten Notiz über *P. urens* ganz dieselbe Pflanze wie die böhmische in F. Schultz Herb. norm. n. 282 gesehen, als *P. opaca* Bernh. mit dem Synonym „*P. urens* Gren. et

Godr. pr. parte non Req." um Agen im Dep. Lot et Garonne gesammelt. Schon lange vermuthete ich, dass unsere böhmische Pflanze auch mit *P. opaca* Bernh. identisch sein möchte, und nun schrieb mir Herr v. Uechtritz, dass dieselbe Pflanze von allen neueren französischen, Schweizer und deutschen Botanikern für die *P. opaca* Bernh. angesehen wird. Aus der Flora italica Bertoloni's ist ferner zu ersehen, dass deren Verfasser dieselbe Pflanze unter *P. opaca* versteht, die er als var. *β.* von *P. sativa* auffasst. Im Universitätsherbar des botan. Gartens zu Prag liegen mehrere Exemplare der *P. opaca*, die sämmtlich zu unserer böhmischen Pflanze gehören, und die wahrscheinlich aus authentischen Originalformen im Garten kultivirt worden waren. Obwohl also die äusserst kurze Diagnose Bernhardi's im Hortus Hafniensis und selbst Koch's Diagnose, der von Bernhardi selbst die Pflanze besass, über mehrere der von Grenier und Godron hervorgehobenen Merkmale schweigt, so kann nach Alle dem die Identität der Bernhardi'schen und unserer Pflanze nicht zweifelhaft sein, womit auch Uechtritz übereinstimmt.

Aber auch die *P. urens*, wie sie Godron beschrieb, ist ohne Zweifel dieselbe Pflanze, jedoch in der Form mit stielrundlichem Stengel, welche aber, wie ich mich schon früher, jetzt aber ganz sicher überzeugt habe, von der Form mit kantig-gefurchtem Stengel kaum als Varietät verschieden ist. Die Pflanze der südböhmischen Standorte hat grösstentheils einen kantig-gefurchten Stengel, obwohl er in der That meist nicht so vorspringend kantig ist, wie bei *P. sativa*; nur schlank aufgeschossene Exemplare zeigen ihn stielrundlich und gestreift, besonders im unteren Theile, obwohl gegen den Gipfel desselben doch die Kanten etwas deutlicher werden (auch an dem französischen Exemplar aus Schultz's Sammlung). Bei Pürglitz, wo der Stengel im Waldesschatten überhaupt schlank blieb, ist auch die stielrunde Bildung vorherrschend und die Kantigkeit auch im Extrem weit schwächer als sonst. Bertoloni hat bereits die Beobachtung gemacht, dass die Beschaffenheit des Stengels bei *P. opaca* nicht konstant ist. Er sagt (Fl. ital. III, p. 438): Caulis ludit teres vel angulatus, striatus aut sulcatus.

Wahrscheinlich hat Godron nur die Form mit stielrundem Stengel gesehen, und hierin ein besonders unterscheidendes Merkmal von *P. sativa* zu sehen geglaubt. Dagegen hat er wohl nur eine Form der *sativa* mit oberwärts nicht glänzenden Blättern (die ja auch vorkommt) für die echte *P. opaca* gehalten. Jordan behauptet aber in Boreau's Flores du centre (nach Uechtritz's brieflicher Mittheilung), die echte *P. urens* Req. nec Godron sei noch etwas Anderes. Wahrscheinlich handelt es sich hierbei nur um eine Jordan'sche „Spezies", im Uebrigen kann man die Sache auf sich beruhen lassen, da Requien's Art nur durch Godron's Beschreibung publizirt ist und in seinem Sinne Geltung hat. Noch gibt es eine *P. tereticaulis* Boreau, die nach Uechtritz wohl nichts anderes ist, als eine rundstengelige, minder behaarte Form der *P. opaca*.

Wie schon bemerkt, hat Opiz die böhmische *P. opaca* als *P. sativa β. arvensis* Pers. bestimmt. Diese Varietät unterscheidet Pers. (Synopsis): foliis pubescentibus, foliolis ovatis sublobatis von der Var. *pratensis*, die er foliis glabris, foliolis ovato-oblongis, inciso-lobatis charakterisirt. Zur ersteren bemerkt er: Videtur distincta species, cum minor sit, foliis minus lobatis, etiam loco natali differat; habitat enim in agris cultis inter segetes. Es ist mir nicht unwahrscheinlich, dass Persoon's var. *arvensis* wirklich der *P. opaca* entspricht. Ich habe zwar bei uns in Böhmen niemals eine *Pastinaca* auf Aeckern gesehen, aber in Siebenbürgen geben Schur und Fuss die *P. opaca* wirklich auch auf Aeckern zwischen Getreide an. Ich möchte aber nicht an diese älteste wahrscheinliche Benennung der *P. opaca* erinnert haben, damit etwa Jemand darin den Anlass zum Begeben eines neuen Namens *P. arvensis* fände. Sehr zweifelhaft ist *P. silvestris* Mill., die bald zur *P. sativa* (jedoch im Gegensatz zur kultivirten Pflanze) bald zur *P. opaca*, von Persoon auch fraglich zu seiner var. *arvensis* citirt wird, die demnach am besten ganz fallen gelassen wird.

Da der stielrundliche Stengel kein spezifisches Merkmal abgibt, so könnte man auch Boissier's orientalische *P. teretiuscula* (*P. latifolia* Ledeb. nec DC.) im Verdacht haben, zur *P. opaca* zu gehören, zumal da Boissier sagt: illae tres species (*P. sativa, P. opaca, P. teretiuscula*) tamen inter se nimis affines. Ich habe Theile eines Exemplares Hohenacker's aus Georgien zur Ansicht. Die Pflanze steht allerdings der *P. opaca* nahe, unterscheidet sich aber besonders in den Früchten. Diese sind überhaupt viel grösser, mehr elliptisch, d. i. verhältnissmässig länger, und die Striemen, welche, besonders die zwei seitlichen, bei *P. opaca* höher über der Basis aufhören, reichen gleichmässig tief gegen den Grund hinab. Das Stempelpolster ist höher, kegelförmig und der Kelchsaum von der Frucht mehr abgeschnürt. Das beiliegende Blatt ist ausnehmend gross, nur 2paarig mit grossem 3lappigen Endblättchen, dichter und kleiner gezähnt, unterseits kürzer und feiner behaart. Ob diese Merkmale zur spezifischen Geltung hinreichen, lasse ich unentschieden, aber so viel ist sicher, dass, wenn man sehr streng sein will, die *P. teretiuscula* wenigstens eine von der *P. opaca* verschiedene Race darstellt.

Die hervorstechendste Eigenthümlichkeit unserer Pflanze ist die graue Behaarung aus feinen längeren Haaren, die sich bis auf die Doldenstrahlen erstreckt; sie ist um so auffälliger, da sich bei uns die *P. sativa* gerade durch ihre relative Kahlheit auszeichnet. Doch ist dieses Merkmal anderwärts minder konstant; so ist die *P. tereticaulis* Bor. nach Uechtritz eine nur schwach bekleidete Form der *P. opaca*, und umgekehrt gibt es, besonders im Süden, dichter behaarte Formen der *P. sativa*. Im Herbar des Prof. Willkomm sah ich spanische Exemplare mit den grossen Früchten und der reichstrahligen Dolde der *P. sativa*, jedoch auf Stengel und Blättern mit derselben Behaarung, die *P. opaca* aufweist. Für die *P. opaca* ist die aus wenigen und kürzeren Strahlen bestehende Dolde charakteristisch, die selten die

Zahl 6 in den Strahlen überschreitet, während *P. sativa pratensis* meist 8—14 Strahlen besitzt; allein es kommt auch unzweifelhafte *P. sativa* mit armstrahligen Dolden vor. Da auch die Kantigkeit des Stengels weder bei der *P. opaca* noch bei *P. sativa* beständig ist (von *P. sativa* besitze ich ein Exemplar mit ziemlich stielrundem Stengel), so wird man die spezifische Untrennbarkeit der *P. opaca* von der *P. sativa* zugeben müssen, obwohl die erstere als eine schöne Race volle Beachtung verdient. Auch Herr v. Uechtritz theilt diese Ansicht, indem er mir schrieb: „Alles in Allem betrachtet, werde ich nun wohl auch beim besten Willen ausser Stande sein, etwas zur Ehrenrettung der *P. opaca* als Art beizutragen, obschon Ihre böhmische Pflanze doch gar zu verführerisch aussieht, und es schade wäre, eine so ausgezeichnete Pflanze zu degradiren. Wenn nur die Charaktere anderwärts etwas beständiger wären.“ Merkwürdig ist es, dass gerade die höhmische Pflanze sehr typisch aussieht, so dass mir Herr v. Uechtritz bemerkte: „Ihre böhmische Form sieht speziell mehr wie jede andere von mir noch gesehene der *P. opaca* von *P. sativa* verschieden aus.“ Nicht weniger merkwürdig ist die hohe nördliche Breite, die diese südlichere Race in Böhmen erreicht, wie wohl sonst nirgends. Sie zeigt in der Verbreitung Analogien mit *Anthemis montana*, *Thesium rostratum* u. s. w., die *P. opaca* ist nämlich sonst zerstreut durch das mittlere und südliche Frankreich, südwestliche Schweiz, Italien, südliche österreichische Länder (Tirol, Istrien, Kroatien und Slavonien, Dalmatien, Banat, Siebenbürgen), dann Macedonien, Peloponnes. Nördlich der Alpen war sie bisher nirgends bekannt *).

6. *Anthemis montana* L. ist in Böhmen nicht allein auf den Chotobuš bei Dobříš beschränkt. Im verflossenen Sommer entdeckten sie die Herren Polák und Rosický auch noch weit nördlicher, bei Zlosejn nächst Weltrus, also bereits in der Elbeniederung, wo sie stellenweise im Kiefernwalde auf Sandboden und auf der angrenzenden Haide überall, in grosser Menge, ja zu Tausenden vorkommt.

(Schluss folgt.)

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner**.

LXXXXI.

1577. *Stratiotes aloides* L. — In stehenden Gewässern. Im Ufergelände der Donau zwischen Hajos und Dusnok bei Kalocsa (nach

---

*) Ich habe eine grössere Anzahl böhmischer Exemplare dieser Pflanze eingelegt und kann über spezielles Verlangen davon abgeben.

Menyhárt hier nur ♀); im Velenczer See bei Stuhlweissenburg (von mir daselbst nur Stöcke mit ♀ Blüthen beobachtet); im Ufergelände der Theiss zwischen Aszod und T. Földvár und bei Tószég nächst Szolnok (an letzterem Standorte von mir ♀ und ♂ und auch mit grossen 30^{mm} langen und 20^{mm} breiten Früchten und vollkommen ausgebildeten $9—10^{\text{mm}}$ langen und $2·5—3^{\text{mm}}$ breiten Samen beobachtet). Am Rande der Debrecziner Landhöhe im Ecsedi Láp. (Kit.) Alluv. sandiger Lehmboden. 75—130 Met.

1578. *Hydrocharis Morsus ranae* L. — In stehenden Gewässern. Im Ufergelände der Donau bei Gyarmat und insbesondere häufig in den Tümpeln entlang der Eisenbahn in der Nähe der Eipel- und Granmündung, dann bei R. Palota, Pest, Péczel, Sári, Kalocsa; im Velenczer See und in der Sárviz bei Stuhlweissenburg; auf der Kecskemeter Landhöhe bei Nagy Körös; im Stromgelände der Theiss von T. Földvár über Szolnok nach Szegedin; am Ostrande des Tieflandes im Ecsedi Láp und bei Körös Tárján nächst Grosswardein. — Alluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 75—130 Meter.

1579. *Alisma Plantago* L. — In stehenden und langsam fliessenden Gewässern, in Sümpfen und an Ufern. Im Stromgelände der Donau bei Gran, Nána, Waitzen, Sct. Andrae, Altofen, Ofen, Promontor, Csepelinsel, Pest, Alsó Némethi, Sári, Kalocsa; im Velenczer See und in der Sárviz bei Stuhlweissenburg; auf der Kecskemeter Landhöhe bei R. Palota, Soroksar, Péczel, Alberti, Jákahalom, Nagy Körös; im Ufergelände der Theiss von T. Füred über Szolnok nach Szegedin; dann bei Kisujszállás, auf der P. Hortobágy; im Osten des Tieflandes bei Gyula und Grosswardein und von da über das tertiäre Vorland bei Felixbad und Miclo Lasuri nach Belényes und einwärts im Thale der schwarzen Körös bis Vaskóh und Criscioru. In einem kleinen Sumpfe auf der diluvialen Lehmterrasse vor Criscioru der höchstgelegene im Gebiete beobachtete Standort. — Alluv. und diluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 75—380 Meter. — Auf austrocknendem Schlamme der Flussufer manchmal nur 6—10 Ctm. hoch (var. *minima* Kit. Add. 22); von gleichmässig temperirtem Wasser umfluthet dagegen oft über 1 Meter hoch. Variirt auch sonst entsprechend dem Einflusse des Standortes, namentlich in Betreff des Zuschnittes der Blätter. Die häufigste im Gebiete vorkommende Varietät ist die var. *lanceolatum* (With.), weit seltener die var. *graminifolia* (Ehrh.).

1580. *Alisma ranunculoides* L. — Nach Feichtinger in Ad. Esztergomm. Fl. in Orv. es Term. (1864) p. 270 zwischen Muszla und Karva im Com. Gran. — Von mir im Gebiete nicht beobachtet.

1581. *Sagittaria sagittifolia* L. — In seichten stehenden Gewässern. Im Ufergelände der Donau bei Gran, Párkány, Nána, Waitzen, Pest, Csepelinsel, Velenczersee, Sárviz, D. Földvár, Hajos, Dusnok, Kalocsa, Órjeg, Kömlöd; auf der Kecskem. Landhöhe und im Tapiogebiete bei Péczel, Bagh, Jászberény, Nagy Körös; im Ufergelände der Theiss von T. Földvár über Szolnok nach Szegedin; am Ostrande des Tieflandes bei Körös Tarjan nächst Grosswardein. — Alluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 75—130 Meter.

1582. *Butomus umbellatus* L. — An gleichen Standorten, wie die vorhergehende Art, aber noch häufiger als diese; stellenweise in ausgedehnten Beständen und Hauptbestandtheil einer eigenen Hydrophyten-Formation. — In der Matra bei Recsk gegen die Dalomcsárda; im Ufergelände der Donau bei Gran, Muszla, Párkány, Nána, Waitzen, Pest, Csepelinsel, Velenczersee, Sárviz, Sári, Alsó Némethi, Ocsa, Kalocsa; auf der Kecskem. Landhöhe und im Tapiogebiete bei Alberti, Monor, Lörinz Káta, Jákahalma, Nagy Körös; im Ufergelände der Theiss von T. Füred über Szolnok nach Szegedin; auf dem tertiären Vorlande des Bihariagebirges von Grosswardein über Felixbad, Miclo Lasuri nach Belényes. — Diluv. und alluv. Sand und Lehm. 75—225 Meter.

1583. *Scheuchzeria palustris* L. — Im Bihariagebirge und zwar im Bereiche des Batrinaplateaus im Valea Isbucu und Gropili auf torfigem, morastigem Boden. Hier der einzige im Gebiete von mir beobachtete Standort. — Torf über thonreichem Sandstein. 1200 Met. — (Die Angabe, dass *Scheuchzeria palustris* auch auf der Oncésa im Bihariagebirge vorkomme [Pokorny in Sitzungsber. d. Wiener Akad. XLIII 61 und von da übergegangen in Neilr. Aufz. 45] ist unrichtig. Es liegt derselben eine Verwechslung der Standorte durch Pokorny [welchem ich seinerzeit Verzeichnisse der auf dem kleinen Hochmoore der Oncésa und der auf dem Hochmoore im Valea Isbucu von mir beobachteten Pflanzen mittheilte] zu Grunde.)

1584. *Triglochin palustris* L. — Auf sumpfigen Wiesen. — Im mittelungar. Berglande in der Matra unterhalb Jozsi János láposa bei Bodony; bei Nána; in der Pilisgruppe bei Csév nächst Gran; auf der Csepelinsel bei Ujfalú; im Tieflande bei Örjeg nächst Kalocsa, im Tapiogebiete bei Nagy Káta und Szecsö. Am Ostrande der Debrecziner Landhöhe im Ecsedi Láp. — Diluv. und alluv. sandiger Lehmboden. 80—250 Meter.

1585. *Triglochin maritima* L. — Am Rande von kleinen Lachen und Tümpeln und auf wüsten, im Frühlinge von Grundwasser durchfeuchteten, später austrocknenden und salzauswitternden Stellen. Im Stromgelände der Donau bei Muzsla und Köhíd Gyarmat, bei Sct. Andrae; im Sumpfe bei der Pulvermühle oberhalb Altofen, auf der Csepelinsel, bei Velencze und bei Kalocsa; auf der Kecskemeter Landhöhe auf dem Rakos und bei Fóth, dann zwischen Pest und Soroksar unterhalb der Gubacs-Csarda. — Diluv. und alluv. Sandboden. 75—125 Meter.

1586. *Potamogeton natans* L. In stehenden Gewässern. An sehr zerstreuten Standorten, aber dort, wo es vorkommt, gewöhnlich massenhaft und dann nicht selten die Teiche und Weiher ganz erfüllend. In der Matra bei Bodony in einem Weiher unter Sóscseri Kerekvár; bei Pest und Nagy Körös, im Felsötó bei Duna Földvár, bei Tószég nächst Szolnok und bei Tisza Földvár; im Ecsedi Láp; in der Pecze bei dem Bischofsbade nächst Grosswardein; in einem Tümpel zwischen

Belényes und Petrani und in einem kleinen Teiche ober dem Dorfe Kimp zwischen Vaskóh und Monésa. — Alluv. Lehm- u. Sandboden. 75—570 Meter.

1587. *Potamogeton plantagineus* Ducr. — In stagnirenden und langsam fliessenden seichten Gewässern. In allen Abzugsgräben, welche die Hauptquelle bei der Pulvermühle zwischen Alt-Ofen und Krotendorf mit Wasser versorgt; dann im Rakosbache stellenweise von der Puszta Szt. Mihály bis gegen Neupest, am häufigsten dort, wo die von Pest nach R. Palota führende Eisenbahn den Bach überbrückt. — Diluv. und alluv. Sandboden. 95 Meter. — Das Wasser bei der Pulvermühle oberhalb Alt-Ofen, von welchem diese Pflanze überfluthet wird, zeigt eine konstante Temperatur von 22·8° C.*). — (Als Syn. sind hieherzusetzen: *P. coloratus* Hornem. und *P. Hornemanni* Meyer.)

1588. *Potamogeton gramineus* L. — In stehenden Gewässern. Auf den Donauinseln bei Gran; sehr selten in einem Zsombéksumpfe am Rakos bei Pest und nach Kanitz auch bei Nagy Körös; dagegen weit verbreitet im Inundationsgebiete der Theiss von T. Füred nach Szegedin, insbesondere häufig in der Umgebung von Szolnok. — Alluv. Lehm u. Sand. 75—95 Met. — Syn. *P. heterophyllus* Schreb., Sadler Fl. Com. Pest. 75.

1589. *Potamogeton lucens* L. — In stehenden Gewässern im Stromgelände der Donau auf der Csepelinsel und nach Menyhárt häufig in der Umgebung von Kalocsa bei Szakmár, Fadd etc.; im Stromgelände der Theiss bei der Szanda Csarda und bei Tószég nächst Szolnok. — Alluv. Lehm und Sand. 75—95 Meter.

1590. *Potamogeton crispus* L. — In langsam fliessenden und stagnirenden Gewässern. In dem Teiche bei Felsö Tárkány nächst Erlau; im Tataitó bei Hatvan; im Ufergelände der Donau bei Nána, im Stadtwäldchen bei Pest, massenhaft im Rakosbache dann im Kanale Vajos bei Kalocsa; auf der Kecskem. Landhöhe bei Alberti und Nagy Körös; im Ufergelände der Theiss bei T. Füred und Tószég nächst Szolnok; im Vorlande des Bihariagebirges in der Pecze bei Grosswardein und zwischen Belényes und Petrani. — Diluv. und alluv. Sandboden. 75—200 Meter.

1591. *Potamogeton compressus* Linné (Syn. *P. zosterifolius* Schuhm.). — Im nordöstlichen Theile des Tieflandes. „Bei Veresmart im Com. Szabolcs.“ Simkovics: Ad. Magy. ad Növ. in Magy. Tudom. Akad. (1874) pag. 202.

1592. *Potamogeton acutifolius* Link. — Im Gebiete sehr selten. Von Menyhárt in einem Sumpfe bei Bátya nächst Kalocsa im Ufergelände der Donau entdeckt und mir freundlichst mitgetheilt. — Alluv. sandiger Lehm. 90 Meter.

1593. *Potamogeton pusillus* L. — In stehenden Gewässern. Im Ufergelände der Donau bei Nána, Waitzen, Krotendorf, Altofen, Pest,

---

*) Vergl. A. Kerner: Beitrag zur physikalischen Geographie von Ofen im 1. Jahresber. der k. k. Oberrealschule in Ofen (1856) S. 53.

P. Szinatelep bei Ercsi, Kalocsa. Im Thale der schwarzen Körös massenhaft in den Wassergräben zwischen Belényes und Petrani. Hier so wie bei der Pulvermühle nächst Alt-Ofen die var. *vulgaris* Koch, während sonst im ungar. Tieflande die var. *tenuissimus* Koch vorherrscht. — Diluv. und alluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 80—200 Meter.

1594. *Potamogeton trichoides* Cham. et Schlecht. — Nach Reichb. Icon. VII, 13 in stehenden Wassern bei Pest. — (Diese Angabe scheint mir einer Bestätigung sehr bedürftig. Von mir wurde bei Pest der sehr schmalblätterige *P. pusillus* L., welcher vielfach für *P. trichoides* Cham. et Schlecht. genommen wird, wiederholt angetroffen, und es wäre nicht unmöglich, dass der Reichenbach'schen Angabe eine Verwechslung mit dieser var. des *P. pusillus* zu Grunde liegt. — Ohne reife Früchte ist es kaum zulässig, diese beiden *Potamogeton* mit Sicherheit zu unterscheiden. Von den oben für *P. pusillus* aufgeführten Standorten habe ich [mit Ausnahme desjenigen bei Szinatelep) fruchttragende Exemplare gesehen, und diese gehörten sämmtlich zuverlässig zu *P. pusillus* L.; nur die durch Tauscher von der Puszta Szinatelep erhaltenen Exemplare wage ich, da sie der Früchte entbehren, mit voller Sicherheit nicht zu bestimmen.)

1595. *Potamogeton marinus* L. — In stehenden Gewässern, vorzüglich in Tümpeln, an deren Rande aus dem Boden Salze auswittern. In den Lachen zwischen Pest und Soroksar unterhalb der Gubacs Csarda (mit ♂ *Chara crinita*!), dann bei Akasztó und Kalocsa und bei Velencze nächst Stuhlweissenburg. Nach Kit. Itin Beregh. in Reliq. Kit. 11 auch „in aquis salsis C. Szabolcs. — Diluv.· und alluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 75—130 Met.

1596. *Potamogeton pectinatus* L. — In langsam fliessenden und stehenden Gewässern. Im Ufergelände der Donau bei Párkány und Nána, bei der Pulvermühle zwischen Altofen und Krotendorf, bei R. Palota, Pest und Soroksar; bei Ujfalú auf der Csepelinsel, bei Promontor, Malomtó nächst Ercsi, Pataj nächst Kalocsa und im Velenczer See bei Stuhlweissenburg. — Alluv. Lehm- und Sandboden. 80—130 Meter.

1597. *Potamogeton densus* L. — Im Gebiete sehr selten und bisher nur im fliessenden Wasser bei der Pulvermühle zwischen Altofen und Krotendorf beobachtet. Alluv. Sandboden. 100 Meter.

1598. *Zannichellia palustris* L. — In stehenden und langsam fliessenden Gewässern. — Bei Felnémet nächst Erlau; im Ufergelände der Donau bei Nána und Párkány; an der Theiss bei T. Füred und Tószég nächst Szolnok; an der Körös bei Gyula Varsánd. — Alluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 75—160 Meter.

1599. *Zannichellia pedicellata* (Wahlenberg als Var.). — In stehenden seichten Gewässern, an deren Rande Salze aus dem Boden auswittern. — Im Tapiogebiete massenhaft in dem Sumpfe bei Tapio Bicske; dann bei Kalocsa in der Nähe des Dorfes Akasztó. — Diluv. und alluv. Sandboden. 75—160 Meter.

1600. *Najas marina* Linné (α.) — Nach Sadler in den Sümpfen entlang der Theiss und nach Simkovics im Esztáritó bei Ibrany im Szabolcser Comitate. Alluv. sandiger Lehmboden. 75—160 Meter. — (Als Syn. ist hieherzusetzen: *Najas major* Roth, All. — Ob die von Kit. im Itin. d. Bihar. Reise in den Thermen bei Grosswardein notirte „*Najas, an marina*?“ hiehergehört, ist zweifelhaft. Ich fand dort nur die nachfolgende Art.)

1601. *Najas minor* All. — In stehenden Gewässern. Im Gebiete selten. Im Stromgelände der Donau auf der Csepelinsel bei Ujfalú und Ráczkeve, dann im Teiche des erzbischöflichen Gartens in Kalocsa (Haynald); im Ufergelände der Theiss auf der Szanda Puszta bei Szolnok; am Ostrande des Tieflandes in der Pecze bei dem Bischofsbade nächst Grosswardein. — Alluv. sandiger Lehmboden. 75—160 Meter.

Beiträge zur Flora von Mähren.

Von **A. Oborny.**

In der Oest. botan. Zeitschrift 1875, pag. 65 führte ich einige Rosenformen an, die ich damals nach dem Neilreich'schen Standpunkte der Flora von Niederösterreich aufgefasst, veröffentlichte. Seit da beobachtete ich das Genus *Rosa* an verschiedenen Orten Mährens und bekam auch von einzelnen botanischen Freunden manche schöne Form aus diesem Gebiete in meinen Besitz. Den reichhaltigen Formen des Materials entsprechen nicht die wenigen Typen, die in den meisten floristischen Werken aufgenommen sind, und ich nahm bei meinen weiteren Arbeiten zu „Christ's Rosen der Schweiz“ Zuflucht. Das gesammelte Material lieferte ich an den besten Kenner europäischer Rosen, Herrn Dr. Christ in Basel zur Revision ein, der mit zuvorkommender Bereitwilligkeit meiner Bitte nachkam, so dass durch diese Revision, resp. erst vollzogene Bestimmung, für die ich hier meinen wärmsten Dank ausspreche, die Richtigkeit der nachfolgenden Arten sichergestellt erscheint. Meine Beobachtungen beziehen sich vorzugsweise auf die Umgebungen von Frain und Znaim in Südmähren, auf Waltersdorf im Odergebiete, auf das Mähr. Gesenke und auf die Umgebung von Brünn, von wo ich auch Formen meiner Freunde G. v. Niessl, Schwöder, Römer und dem verstorbenen Theimer besitze.

Nachfolgend die bisher bekannten Formen:

A. Die *Pimpinella*-Gruppe ist vertreten durch:

Rosa lutea Miller, var. *β. punica* Mill. = *R. bicolor* Jacq. Im verwilderten Zustande im Leskathale bei Znaim und nach Professor G. Niessl von Mayendorf auch im Brataner Reviere, fern von jeder Kultur. (Verhandlungen des Naturf.-Vereines in Brünn 1867, pag. 65.)

— *pimpinellifolia* L., *f. spinosissima* L. Auf unkultivirten Orten, trockenen sonnigen Bergabhängen und in den Thälern um Znaim, Frain, Mühlfraun, Brünn, Austerlitz und Loutschitz.

— *alpina* L., *f. pyrenaica* Gouan. An felsigen Orten im ganzen Hochgesenke häufig, geht ziemlich tief in die einzelnen Thäler herab, so um Wermsdorf, Winkelsdorf, Wiesenberg und selbst um Gr. Ullersdorf; überdiess noch um Adamsthal (Theimer), um Oslavan und Namiest im Thale der Oslava (Römer und Schwöder).

B. Die *Cinnamomea*-Gruppe durch:

Rosa turbinata Aiton. Verwildert auf einem Weinbergsrande am Wege zwischen Naschetitz und Mühlfraun in grosser Menge, so dass sie eine Fläche von mehreren Quadratklaftern bedeckt. Völlig aufgeblühte Exemplare fand ich bei mehrjähriger Beobachtung noch nie. Der Standort ist mehr als eine halbe Wegstunde von menschlichen Wohnungen entfernt.

C. Aus der *Vilosa*-Gruppe:

Rosa tomentosa Sm., *f. subglobosa* Bakr. Auf einem Feldrande zwischen Zöptau und Marschendorf;

f. cuspidata M. Biebst., an mehreren Orten um Adamsthal bei Brünn (Theimer).

D. Die *Rubiginea*-Gruppe liefert reichhaltige Formen u. zw.:

Rosa rubiginosa L. *f. umbellata* Leers. An Waldes- und Feldrändern bei Ober-Frischau, Zeisa, Frain, Radischowitz, Znaim, Poppitz und Konitz, wie auch in den Umgebungen von Brünn, Adamsthal und Namiest. Die Form *comosa* Ripart bisher bloss im Thaiathale bei Znaim.

— *micrantha* Sm. Auf steilen und felsigen Abhängen des Gernitzthales bei Znaim, sehr vereinzelt.

— *graveolens* Gren. Auf Feldrändern um Gr. Ullersdorf und Zöptau in Nordmähren. Die Form: *calcarea* Christ = *R. thuringiaca* Christ, auf dem Pelzberge bei Mühlfraun, im Thaiathale beim Frauenholze nächst Tasswitz und am Wege von Mühlfraun nach Naschetitz.

— *inodora* Gren. Auf steilen Abhängen zwischen Mühlfraun und dem Frauenholze bei Tasswitz, bisher nur in einem Strauche.

— *sepium* Thuill., *f. pubescens* Rapin. Auf einem Feldrande im Leskathale und am Wege von Znaim bis zur Traussnitzmühle im Thaiathale in mehreren Sträuchern.

E. *Tomentellae*-Gruppe:

Rosa tomentella Lémau. Dem Anscheine nach eine weit im Gebiete verbreitete Rose, doch habe ich nur aus der nächsten Nähe von

Znaim einzelnes Material gesammelt, das ich als die Form *sclerophylla* Scheutz. angesehen habe. Herr Dr. Christ erkannte an den eingelieferten Exemplaren einen völlig neuen Typus und bezeichnete selbe als *tomentella* Lémau, *f. Obornyana*. Dieselbe Form wächst auch um Namiest, was ich aus einem schon längst eingesammelten, aber falsch bestimmten Exemplar meines Herbars entnehme.

F. Die Gruppe *Trachyphyllae* ist vertreten durch:

Rosa trachyphylla Rau., *f. Hampeana* Griseb. Um 'Adamsthal (Theimer) und Namiest (Schwöder). Dagegen die *f. reticulata* Kerner mehr im südlichen Mähren, u. zw. um Baumöl, Poppitz, Pöltenberg, und auf dem Kuhberge bei Znaim. Um Frain wächst diese Rose auf den Eisleithen, doch ist es mir noch nicht gelungen, Früchte einzusammeln und schöne Exemplare zu erlangen, daher konnte die nähere Form der dortigen Rose nicht konstatirt werden.

G. Aus der *Caninae*-Gruppe:

Rosa canina L., *f. dumalis* Bechstein. Die gemeinste aller Rosen; ich fand selbe überall um Znaim, Frain, Brünn, Waltersdorf und im M. Gesenke.

— *Reuteri* Godet., *f. typica* = *R. montivaga* Desegl. Bisher nur aus der Umgebung von Adamsthal;

f. complicata Gren. um Brünn (G. v. Niessl), Namiest (Schwöder), Znaim, Poppitz und Konitz. Auf dem Kuhberge zu Znaim und den genannten 2 Orten ist diese Rose weit häufiger als alle anderen Formen. Ueberdiess auf dem Pöltenberge und bei der Teufelsmühle bei Gr. Maispitz.

f. aciphylla Rou = *R. Sandbergeri* Christ. Bisher nur im Leskathale bei Znaim, doch dürfte diese Rose einen weit grösseren Verbreitungsbezirk haben, und wurde, wegen Aehnlichkeit mit der *R. canina*, nur übersehen.

— *dumetorum* Thuill., *f. platyphylla* Rou. Um Adamsthal, Brünn und im Thale der Oslava bei Namiest.

f. obtusifolia Desv. Im Thaiathale bei Znaim, auf den Kuhbergen zwischen Znaim und Konitz, bei der Teufelsmühle im Gronitz- und Leskathale, wie auch um Gr. Ullersdorf und Waltersdorf.

— *coriifolia* Fries *f. subcollina* Christ, fast in allen Thälern und auf allen Abhängen von Brünn, Adamsthal und Namiest; um Znaim scheint diese Rose zu fehlen. Die *coriifolia*-Formen von Ullersdorf und Waltersdorf hoffe ich im kommenden Sommer näher kennen zu lernen.

H. Die *Gallicanae*-Gruppe enthält:

Rosa gallica L., *f. austriaca* Crantz. Auf trockenen, etwas buschigen Abhängen um Znaim, Frain, Landschau, Vöttau, Brünn, Nuslau, Selowitz, Namiest und Kralitz.

I. Hybridformen.

Rosa gallico × *Reuteri* = *R. Waitziana* Rb. Bisher nur auf dem Kuhberge und Pöltenberge bei Znaim.

— *obtusifolio* × *gallica* = *R. Boreykiana* Besser. An einem Weinbergsrande des Kuhberges, am Wege gegen Edelspitz.

Ueberdiess eine noch nicht näher ermittelte Form, wahrscheinlich *R. gallico* × *canina* der Form *dumalis*, auf dem Pöltenberge, und nach einem mir zur Verfügung stehenden Manuskripte der Namiester Flora von Römer, auch: *R. alpino* × *pimpinellifolia*. Doch ist die letztere Angabe schon von Römer in Zweifel gezogen worden, da nach seiner Angabe *R. pimpinellifolia* im ganzen Florengebiete von Namiest nicht wächst. Römer führt auch in seinen Angaben *R. tomentosa* Sm. von Namiest an; da mir die nähere Form unbekannt ist, so liess ich selbe bei meiner Aufzählung weg, doch dürfte jene Rose wie die von Adamsthal zu *cuspidata* M. Bieberst. gehören.

Znaim, am 8. Jänner 1877.

Erwiederung auf Hazslinszky's

Ueber „*Septosporium curvatum*.“

Von **F. v. Thümen.**

In Nr. 2 dieser Blätter, pag. 55, fühlt Herr Friedr. Hazslinszky sich veranlasst, die von mir in Nr. 1 derselben Zeitschrift von diesem Jahre aufgestellte neue Pilzspezies *Cladosporium pestis* Thm. zu kritisiren und dieselbe für identisch mit *Septosporium curvatum* Rabh. in Braun, Caspary und De Bary „Ueber einige neue oder wenig bekannte Krankheiten der Pflanzen“ und mit Fuckel's Conidienpilz, seiner *Sphaerella Vitis* (Symbolae mycologicae p. 104) zu erklären.

Statt weitläufiger Auseinandersetzungen ziehe ich es vor, die Merkmale dieser drei Pilze einander gegenüber zu stellen, und überlasse es dann getrost dem Urtheile des Lesers, wem er Recht geben will.

Cladosporium pestis Thm.	*Septosporium curvatum* Rabh. (nicht A. Br., wie Hazslinszky schreibt).	*Septosporium Fuckelii* Thm. (die Conidienform Fuckel's a. a. O.)
Der Pilz bildet einen unregelmässigen braunen, wegwischbaren Fleck, welcher immer dunkler werdend, 2—3 Monate lang fortbesteht, anfangs zart, später fe-	Der Pilz bildet sehr kleine Höckerchen oder Warzen, die anfangs geschlossen sind, sich dann öffnen u. ein unscheinbares, kleines, weisses Büschelchen	Der Pilz bildet zarte, sammtartige, olivengrüne Flecken oder Rasen auf grossen, ausgebreiteten, hellbraunen, trockenen Flecken.

ster werdend. Auch erst später bekommt das Blatt gelbe Flecken.	enthalten, das später bald verschwindet.	
Hyphen sehr kurz, epiphytisch, meist ungetheilt, kaum ästig, bündelförmig, wenig septirt, hellbraun.	Hyphen bilden sich im Innern des aufgeplatzten Wärzchens und sind nur schwer herauszuziehen, sie sind aus langgestreckten Gliedern gebildet und wasserhell.	Hyphen zu Bündeln vereinigt, einfach, schlank.
Sporen cylindrisch, glatt, meist ungetheilt, selten 1—2 Querwände, hellbraun.	Sporen verlängert walzenförm., fast immer mit 1—2 Querwänden, wasserhell.	Sporen lang, keulenförmig, vielfach septirt, in jeder Abtheilung ein Nucleus, olivengrün.

Die angeführten Unterscheidungsmerkmale dürften genügen, um die Aufstellung meiner neuen Art zu rechtfertigen. Die citirte Arbeit Hazslinszky's kenne ich nicht, es geht ihm aber ebenso mit meiner ausführlichen, durch Zeichnungen illustrirten Publikation über *Cladosporium pestis* in Nr. 47 der vorjährigen „Wiener Landwirthschaftlichen Zeitung.“ Ich habe mich darin eingehend über meinen und den Fuckel'schen Pilz ausgesprochen und letzteren, da ich dessen Zusammenhang mit *Sphaerella Vitis* Fckl. bezweifle, interimistisch *Septosporium Fuckelii* Thm. genannt. Zum Schluss nur noch die Bemerkung, dass Prof. Passerini in Parma, mit welchem ich viel über *Cladosporium pestis* korrespondirte, meine Beobachtungen und Angaben vollinhaltlich bestätigte und approbirte.

Klosterneuburg, den 7. Februar 1877.

Kleine phytographische Notizen.

Von Dr. **V. v. Borbás.**

Herr Prof. Haussknecht, der zu seiner monographischen Arbeit auch meine Fumarien zu benutzen die Freundlichkeit hatte, verlangte von mir unlängst die Epilobien. Ich stellte ihm mein ganzes Material dieser Art von verschiedenen Standorten zur Verfügung, darunter auch *Epilobium Pseudo-trigonum (E. alpestre* [*trigonum*]× *montanum)* aus den Wäldern von Rišnyák mit der folgenden Notiz: Habitu et praecipue foliis inferioribus ternis, lucidis, subintegris *E. alpestri* (Jacq. var.) in cujus societate inveni, simillimum, sed folia breviter petiolata superiora crebrius, quam in *E. alpestri*, denticulata, eis *E. montani* L. similiora, ad quam speciem etiam lineis elevatis, evanidis vel plane deficientibus magis accedit.

Stipa Grafiana Stev. unterscheidet sich von den italienischen (Genua, Piccone!) und spanischen (Fritze!) Exemplaren der *St. pennata* L. besonders durch die inflorescentia exserta! (non basi inclusa; Koch. Synops.).

Triticum glaucum der ungarischen Autoren scheint von der echten Art dieses Namens verschieden zu sein. Ich untersuchte zuerst besonders das in dem Grebenácer Sande gesammelte *Triticum rigidum* var. *banaticum* Heuff., wo ich die Nerven der Blätter mit mehreren Reihen von Haaren dicht besetzt fand. Es gehört also in die Gruppe von *Tr. acutum* DC., *Tr. junceum* L. Sonst ist aber die Pflanze ganz dem *Tr. glaucum* Desv. ähnlich, nur die Aehrchen sind etwas grösser, 7blüthig. In der Gruppe des *Tr. acutum* lässt es sich mit keiner Art vereinigen. Ist dieses Merkmal, eine Art aufzustellen, genügend, so müssen wir die Namen „*Tr. banaticum* (Heuff. var.)“ oder „*Tr. intermedium* Host pr. part.!“ (nach dem Standorte) in Anwendung bringen. Ich untersuchte nun auch weiter die übrigen *Agropyra*, die ich bisher für *Tr. glaucum* hielt, und fand bei jedem die Nerven der Blätter oder wenigstens die Seiten der Nerven dicht mit kleinen Haaren besetzt.

Bei Martinčica, unweit von Fiume, fand ich *Trit. campestre* Gr. et Godr. (auch Herr v. Uechtritz hielt es dafür) und mir scheint, *Tr. glaucum* Host gr. austr. IV, 10! gehört hieher als Synonym.

Mein Freund Dr. Tauscher schickte mir von Ercsi (Szina-telep) *Lythrum bibracteatum* Salzm. und *L. Hyssopifolia* L. Mein *Lythrum Hyssopifolia* (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1876 Nr. 12) von dem Csanader und Békéser Komitate gehört zu der var. *Kerneri* Janka.

Budapest, 10. März 1877.

Das Pflanzenreich

auf der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873.

Notizen über die exponirten Pflanzen, Pflanzenrohstoffe und Produkte, sowie über ihre bildlichen Darstellungen

Von **Franz Antoine.**

(Fortsetzung.)

Faser- und Gespinnstpflanzen.

Musa Ensete Bruc. (Mouz der Araber). Das Mark des Stammes wird in Abyssinien gegessen. Die Blattstiele liefern ein verwendbares Faserwerk.

— *paradisiaca* L. Vorzügliches Faserwerk.

— *chinensis* Sweet.

Phoenix dactylifera L.

Phormium tenax Forst. Wird in des Khedive Besitzungen kultivirt.

Ricinus communis L.
— *rubra* liefern beide ein verwendbares Faserwerk.
Typha latifolia L. Im Nil Unterägyptens reichlich erscheinend, liefert Stoff zur Papierbereitung und Faserwerk.
Urtica tenacissima Roxb. China Grass oder Ramée. Die Triebe werden, sobald sie anfangen am Grunde holzig zu werden, abgeschnitten und entblättert, man zieht sodann die Rinde ab, um sie zur Gewinnung der Faser zuzubereiten, deren Schönheit und Dauerhaftigkeit bekannt ist. Der Vizekönig von Aegypten lässt hiervon grosse Anpflanzungen machen.

Papier-Pflanzen.

Macrochloa tenacissima Kunth. Auch von Aegypten veranlasst diese, daselbst häufig vorkommende Pflanze einen beträchtlichen Export nach Europa, obwohl auch in Kairo eine grosse Menge konsumirt wird.
Aralia papyrifera Hook. Eine nun in Aegypten akklimatisirte Pflanze.

Färbepflanzen.

Carthamus tinctorius L.
Lawsonia alba L.
Indigofera argentea
Rubia tinctorum L.

Medicinalpflanzen.

Acacia melifera.
— *Catechu* Willd.
Cuminium cyminum L.
Cassia fistula L.
— *acutifolia* Delil.
Cordia Myxa L. Davon wird auch eine Art Vogelleim gewonnen, welcher unter dem Namen Glue d' Alexandrie bekannt ist.
Cucumis Colocynthis L.
Celastrus edulis Vahl.
Cannabis indica Lam. Nach dem Dafürhalten Gastinel's Bai ist *C. indica* nur als eine Degeneration der *C. sativa* anzusehen. Die Pflanze bleibt klein und die Blüthenstände sind sehr gedrungen.
Datura stramonium L.
Foeniculum officinale L.
Humulus Lupulus L.
Jatropha Curcas L.
Nigella sativa L.
Papaver somniferum L. Opium war durch drei Sorten vertreten.
Tamarix gallica L.

Cerealien und sonstige Sämereien.

Acacia nilotica Desf.
— *farnesiana* Willd.
— *mollissima* Willd.
— *lophanta* Willd.
— *decurrens* Willd.
— *Lebbek* Willd.
— *Catechu* Willd. Wird in den Gärten des Khedive kultivirt, wo sie auch Samen trägt.
Arachis hypogaea L.
Apium Petroselinum L.
— *graveolens* L.
Asparagus officinalis.
Allium Cepa L.
— *sativum* L.
— *Porrum* L.
Amaranthus bicolor Nocca.
— *caudatus* L.
Aralia papyrifera Hook.
Adansonia digitata L.

Beta vulgaris L.
Bignonia Stans L.
— *radicans* L.
— *Catalpa* L.
Bauhinia montana.
Brassica oleracea L.
Cyperus esculentus.
Cajanus indicus Sprengl. (Embrevade). Davon folgende Varietäten:
    Embrevade rouge. Loubya Soudani amber.
    — blanche. Loubya Soudani abyad.
    — maculée. Loubya Soudani abyad-essoud.
    — noir. Loubya Soudani essoud.
— *indicus flavus* DC.
Cicer arietinum L.
Canavalia gladiata DC.
Ceratonia Siliqua L.
Chyota edulis Jacq.
Cynara Scolymus L.
Capsicum minimum Mill.
— *annuum* L.
Coriandrum sativum L.
Convolvulus Batatas L.
Cycas revoluta Thunb.
Cerbera neriifolia.
Cordia subopposita.
Cucurbita citrullus L.
Cucumis colocynthis L.
Carthamus tinctorius L.
Casuarina quadrivalvis Labil.
— *stricta* Ait.
Cryptostegia grandiflora R. Br.
Cucumis Melo L.
Cineraria maritima. L.
Cassia Marylandica L.
— *falcata* Hort.
— *fistulosa* L.
— *acutifolia* Delil.
Camelina sativa Crantz.
Colocasia esculenta Schott.
Carica Papaya L.
Coffea arabica L.
Cedrela odorata L.
Dioscorea Batatas Decaisne.
Duranta Plumieri L.
Daucus Carota L.
Dodonnaea salicifolia DC.
Dalbergia melanoxylon Perot.
Dolichos Lubia Forsk. Ein häufiges Nahrungsmittel.
Ervum lens L.
Eulesine Tocusso? (Tocusso). Wird als Nahrungspflanze gebaut.
Eucalyptus amygdalina Labil.
— *obliqua* Herit.
Eriobotrya japonica Lindl.
Elaeagnus orientalis L. fil.
Erythrina indica Lam.
— *corallodendron* L.
— *crista galli* L.
Foeniculum dulce DC.
Gleditschia triacanthos L.
Gynerium argenteum N. v. E.
Helianthus annuus L.
Hordeum hexastichum L. Dient vorzugsweise zur Biererzeugung und als Pferdefutter, daher es den Namen Pain de cheval führt.
Indigofera argentea L.
Ipomaea tuberosa L.
Jatropha Curcas L.
— *multifida* L.
Lablab vulgaris Savi.
Lagenaria vulgaris Ser.
Laurus nobilis L.
Lepidium sativum L.
Lactuca sativa L.
Lupinus termis Forsk.
Lathyrus sativus L.
Lippia repens Spr. var. *aegyptica.* Wird in Gärten zur Anlage von Rasen verwendet und soll der Hitze und Trockenheit vorzüglich widerstehen.
Ligustrum japonicum Thunb.
Latania borbonica Lam.
Myrtus communis L.
Magnolia grandiflora L.
Moringa pterosperma Gaertn.
Mimusops Elengi Adans.

Mirabilis Jalapa L.
Melia Azedarach L.
— *semperflorens* Sm.
Medicago sativa L.
Malva aegyptica L.
Melochia corchorifolia L.
Nasturtium officinale R. Br.
Nicotiana Tabacum L. In 14 Sorten.
Nerium Oleander L.
Oryza sativa L.
Pistacia Terebinthus L.
Parkinsonia aculeata L.
Portulacca oleracea L.
Poinciana Regia Boyer.
— *Gillesii* Hook.
Papyrus antiquorum Willd.
Pimenta frutescens.
Pisum sativum L.
— *arvense* L.
Physalis pubescens L.
— *Alkekengi* Willd.
Phytolacca dioica L.
Phaseolus vulgaris L.
Poa abyssinica Jacq. (Thef).
Quercus americana.
Robinia Pseudo-Acacia L.
Raphanus sativus L.
Ricinus sanguineus. Trägt das ganze Jahr hindurch Früchte.
Reseda odorata L.
Rubia tinctorum L. Die ägyptische Pflanze zeichnet sich durch grossen Reichthum an Farbstoff aus.
Stillingia sebifera Mich.
Santalum album L.
Sesamum oleiferum Moench.
Sesbania aegyptica Pers.
Solanum macrocarpum L.
— *melongena* L.
— *tuberosum* L.
Solanum macranthum Duham.
Sophora tomentosa L.
Secale cereale L.
Sorghum saccharatum Pers.
— *vulgare* (Doura beledy). Man unterscheidet den Winter-Sorgho, Doura Misaouy, und Sommer-Sorgho, Doura seify, dann noch folgende Varietäten:
Doura seïfy asfa, Sorgh. jaune d'été.
— „ abyad „ blanc d'été.
— Keidy abyad „ d'été de Syout.
— Soudani „ du Soudan.
— Frangy „ à balais.
Sinapis nigra L.
Spathodea levis Beauv.
Spinacia oleracea L.
Saccharum aegypticum Willd.
Tetragonia cornuta Gaertn.
Terminalia sp.
— *Catappa* L.
Triticum sativum Lam.
— *turgidum* L. Die Saatzeit fällt auf den Monat Oktober. Die Ernte auf den Monat April.
Trifolium Alexandrinum Delille.
Trigonella foenum graecum L.
Tectona grandis L.
Vicia sativa L.
— *faba aequina* Hort. Die bessere Qualität wird von den Fellahs gegessen, die gerösteten Früchte überhaupt von der ärmeren Bevölkerung. Die schlechte Qualität wird den Thieren gegeben.
Vitex Agnus castus L.
Viburnum Tinus L.
Zizyphus sativa Duham.

Nahrungs- und Genussmittel.

Amygdalus persica L.
Aegle Marmelos Correa. Ein kultivirter, kleiner Baum.
Anona squamosa L. (Kechta).
Adansonia digitata. In Gärten kultivirt.

Allium Cepa L.
— *sativum* L.
Brassica Napus L.
Balanites aegyptica Delil. Die Früchte mit anfangs grünem, dann gelbem Fruchtfleische sind als Datteln der Wüste bekannt.
Cajanus indicus Sprängl. Embrevade ist eine Gemüseart, welche von den in Aegypten lebenden Europäern, wie auch von den Eingeborenen der Feinheit und des Wohlgeschmackes wegen auf das wärmste empfohlen wurde. Es wird ein 3 bis 5 Met. hoher Strauch mit holzigem Stamme, welcher fast das ganze Jahr hindurch mit Blüthen behangen ist. Er liebt einen sandigen Boden, und Sämlinge des Frühjahrs tragen schon im Herbst die ersten Früchte. Man verspeist die Körner entweder frisch oder getrocknet und sie überbieten an Feinheit des Geschmackes die Zuckererbse. Gewöhnlich werden sie in Wasser gekocht, wodurch sie sehr anschwellen und dann mit Essig und Oel genossen werden. Da die Anpreisung dieses Nahrungsmittels eine ungewöhnliche war, so wären weitere Kulturversuche damit anzuempfehlen, wobei aber zu bemerken ist, dass die bisherigen Versuche noch zu keinem günstigen Resultate führten.

Das Vaterland der Embrevade ist Ostindien, sie wird aber bereits in Brasilien, auf den Antillen, Madagaskar, im tropischen Asien und Amerika, sowie in Central-Afrika kultivirt.

Citrus aurantium L.
— *Medica* L.
— *Medica cedra* Hort.
Ceratonia siliqua L.
Coffea arabica L. Wird sehr häufig kultivirt.
Carica Papaya L. (Tar-el-babas)
Cocos flexuosa Mart. Gedeiht vorzüglich.
Colocasia esculenta Schott.
Convolvulus Batatas L.
Eugenia australis Wendl. Die Früchte werden gegessen.
Eriobotrya japonica Lindl. (Mouchmila).
Feronia Elephantum Correa.
Ficus Carica L.
— *Sycomorus* L.
Hibiscus esculentus L.
Hyphaene Thebaica Gaertn. Die Doum-Palme Aegyptens. Diese durch ihre dichotome Stamm- und Asttheilung von allen übrigen Palmen sich unterscheidende Art, trägt oft 40 bis 50 Früchte auf einem Fruchtstande. Dieselben haben die Grösse eines Schwaneneies, sind verschiedentlich gedrückt, gelbbraun, glänzend. Das Mesokarpium ist porös, ziemlich saftig, braungefärbt, süss und dem Geschmacke nach vollkommen jenem des Lebkuchens ähnlich, daher er auch Lebkuchenbaum genannt wird.
Jambosa vulgaris DC. Das aus diesen höchst wohlschmeckenden Früchten angefertigte Compot hat einen Rosengeruch.

Mimusops elengi L.

Mangifera indica L. (Mangah). Wird in Gärten kultivirt.

Musa sinensis Swiet.

Olea europaea L.

Psidium pyriferum L. (Gouafa) Ein bereits akklimatisirter Baum.

Phoenix dactylifera L. Bildet in ihrem Vaterlande Aegypten zahlreiche Wälder, ausserdem trifft man sie die Wüste umsäumend und auch kultivirten Boden bewachsend. Dem kultivirten Dattelbaum belässt man gewöhnlich nicht mehr als 20 bis 30 Wedel, während er deren im wilden Zustande bis 50 trägt. Der daraus zu erzielende Vortheil ist eine reichere Fruchternte.

Dem Kulturfleiss der Araber verdankt man eine grosse Menge von Spielarten, und diese beruhen auf der Färbung (roth, gelb und weiss), der Grösse und der Güte der Früchte. Ausser den Früchten ist noch der Palmenkohl hervorzuheben, ein Gemüse, welches die jungen Triebe abgeben und sehr beliebt ist. Es soll einen Beigeschmack nach Haselnüssen verspüren lassen.

Die hier ausgestellten Dattelsorten, obschon sie zu den vielen existirenden Sorten in sehr geringem Verhältnisse stehen, haben den nicht zu übersehenden Werth, dass es das erste Mal ist, hier eine ähnliche Kollektion zu Gesichte zu bekommen.

Die vertretenen Sorten waren:

Datte d'Esneh, 44 bis 48$^{\mathrm{mm}}$ lang, ganz dünne Früchte.
„ de la vie, 33 bis 40$^{\mathrm{mm}}$ lang, breite, saftreiche Früchte.
„ du Sultan, 30 bis 40$^{\mathrm{mm}}$ lang, von rundlicher Form.
„ de Sivi, 30$^{\mathrm{mm}}$ lang, dünne Früchte.
„ Chelebie blanc, 33 bis 45$^{\mathrm{mm}}$ lange, gelblichweisse Früchte.
„ Chelebie rouge, 30 bis 40$^{\mathrm{mm}}$ lang, cylindrische, dunkelrothe Früchte.
„ d'Assouan, 30 bis 40$^{\mathrm{mm}}$ lang, gedrungen, dunkelgefärbt.

(Fortsetzung folgt.)

Literaturberichte.

Commentarius in cel. Quéletii dissertationem: „Sur la classification et la nomenclature des Hyméniés“ in „Bulletin de la Société botanique de France 1876“ insertam. Scripsit **E. Fries**, Upsala bei Herling. 1876. 8. 10 Stn.

Im vorliegenden Aufsatze kommentirt Elias Fries eine im verflossenen Jahre erschienene Arbeit Quelets über die Klassifikation und Nomenklatur der Hymenomyceten. Die Bemerkungen des Nestors der Mykologen sind für Jeden, welcher sich mit dem Studium der Hutpilze beschäftigt, von grosser Wichtigkeit und bringen viele sehr erwünschte Aufklärungen. Es sei daher die Aufmerksamkeit der geschätzten Herren Fachgenossen auf den angezeigten Kommentar gelenkt; er ist zwar nicht umfangreich, dafür aber desto gehaltvoller.

Dr. H. W. R.

Vergleichende Zusammenstellung der gebräuchlicheren Pflanzensysteme und statistische Uebersicht der Artenzahl und Verbreitung der Ordnungen der lebenden und fossilen Gefässpflanzen von Dr. Carl Aberle, k. k. Regierungsrath und Professor. Wien 1877. Verlag von Friedrich Beck. 8. IV. u. 132 S.

Der Verfasser ist gegenwärtig mit der Leitung des botanischen Gartens in Salzburg betraut und die vorliegende Druckschrift bildet den ersten allgemeinen, einleitenden Theil einer speciellen Aufzählung der Gefässpflanzen, welche im genannten Garten cultivirt werden. Sie bringt in Tabellenform Uebersichten über die wichtigeren neueren Systeme, über die Artenzahl und Verbreitung der Pflanzenordnungen, endlich über das fossile Vorkommen der Gewächse. Der Herr Verfasser benützte die ihm zugängliche botanische Literatur mit vielem Fleisse; leider scheinen ihm mehrere wichtige Werke nicht zu Gebote gestanden zu sein, wie Bentham et Hooker: Genera plantarum, Grisebach: Vegetation der Erde, Eichler: Blüthendiagramme und Syllabus der Phanerogamenkunde etc. Trotzdem dürften seine Zusammenstellungen so manchen Botanikern, welchen keine Fachbibliothek zu Gebote steht, erwünscht erscheinen. D. H. W. R.

Acta horti Petropolitani. Band IV. Petersburg 1876.

Der botanische Garten in St. Petersburg gibt nebst dem üblichen Samenverzeichnisse noch das vorliegende Jahrbuch heraus: Dasselbe enthält nachfolgende Abhandlungen: 1. P. v. Glehn: Verzeichniss der im Witim-Olekma-Lande von den Herren J. S. Poljakow und Baron G. Maydell gesammelten Pflanzen. Neu ist *Saussurea Poljakowi*. 2. E. R. von Trautvetter: Plantarum messes anno 1874 in Armenia a Dr. G. Radde et in Daghestania ab A. Becker commentatus est. 3. A. F. Batalin: Mechanik der Bewegung der fleischfressenden Pflanzen (russisch). Da der Verf. seine Arbeiten nachträglich auch deutsch publizirt, so glaubte Ref. dem Herrn Verfasser nicht zuvorkommen zu dürfen. 5. Cycadearum generum specierumque revisis von E. Regel. 6. Generis Evonymi species floram rossicam incolentes von Demselben. 7. Rhamni species imperium rossicum inhabitantes von Demselben. Der Verfasser geht offenbar zu weit, wenn er *Rh. infectoria* L., *Rh. tinctoria* W. K. und *Rh. saxatilis* L. als Varietäten von *Rh. cathartica* L. unterbringt. 8. Revisio specierum varietatumque generis *Funkia*. 9. Descriptiones plantarum in horto botanico Petropolitano cultarum von Demselben. 10. Leguminosarum novum genus von A. Bunge. Beschreibung von *Smirnowia turkestana*. 11. Plantas a Dr. G. Radde in isthmo caucasico anno 1875 lectas enumeravit von E. R. v. Trautvetter. Mit den Novitäten *Astragalus Beckerianus, A. trichocalyx, A. coarctatus* und *A. euoplus, Centaurea Glehni, Pterotheca runcinata* und *Campanula hypolyta*. 12. Breviarium relationis de horto botanico Petropolitano anno 1875 directore E. Regelo. Enthält einen Bericht über die literarische Thätigkeit der Gartenbeamten, über neu angeschaffte lebende Pflanzen und Bücher, über Einkünfte und Herbar des Gartens. Ein Index alphabeticus specierum et synonymorum bildet den Schluss dieser werthvollen Publikation. J. A. Knapp.

Correspondenz.

Triest, am 3. März 1877.

Unsere botanische Campania habe ich vorige Woche mit einem zweitägigen, interessanten Ausfluge nach Istrien begonnen. — In der Nähe von Puzzole, einem sehr niedlichen Dorfe, ungefähr 4 Stunden von Pirano entfernt, gelang es mir, das seltene *Viscum Oxycedri* zu finden, nachdem schon mehrere diessbezügliche, vergebliche Versuche von hiesigen Botanikern gemacht wurden. — Das Interessanteste dabei ist, dass das gefundene *Viscum* nicht auf *Juniperus Oxycedrus* schmarotzt, welches in der betreffenden Schlucht sehr häufig und in üppigen Exemplaren vorkommt, sondern auf dem in Minderzahl vertretenen *Juniperus communis*, so dass der darauf Bezug habende Passus in Koch's Synopsis, sowohl was Standort als Mutterpflanze anbelangt, nunmehr mangelhaft ist. — Zugleich besuchte ich bei Anignano den Standort des *Galanthus Imperati*, der dort theils auf Aeckern, theils in Olivenwaldungen im Schatten der langweiligen Friedenspflanze massenhaft blühte. — Es dürfte indess nur eine besonders üppige Varietät des *G. nivalis* sein, da man doch die allerdings ungewöhnliche Grösse und die nur bei wenigen Exemplaren am Rande umgebogenen Blätter nicht Grund einer besonderen Spezies sein lassen kann. Sonst stehen um Triest noch die *Crocus*-Arten *C. biflorus*, *C. variegatus*, *C. vernus* und zwar sowohl *grandiflorus* als *albiflorus* in schönster Blüthe, ebenso die gewöhnlichen Frühlingspflanzen.

Julius Kugy.

Linz, 7. März 1877.

Auf einem Acker bei Telfs im Oberinnthale (ca. 7 Wegstunden von Innsbruck) beobachtete ich bei einer Abendexkursion, welche zunächst wohl der Entomologie galt, eine auffallende Blüthenbildungs-Abweichung an *Zea Mays* (vulgo „Türken"), welche ich, soweit meine botanische Literatur reicht, auch nicht im allgem. Theile von J. Peyritsch Referat über Bildungsabweichungen in Just's Bot. Jahresber. II. 2. 1875, pag. 551 ff. antreffen konnte. Einzelne Stämme zeigten nämlich an Stelle der männlichen Blüthen ganz deutliche Fruchtansätze, im Bau ganz analog den sog. „Türkenkolben", welche sich aus dem Gynoecium bilden, nur viel kleiner und körnerärmer; sehr selten (an 2 Exemplaren unter 60 Stücken) zeigten dieselben seitliche Verästelungen; zahlreicher waren unterbrochene Blüthenkolben (25 unter 60 Stücken). Die Fruchtkolben waren im Beginne des „Milchens", die über und unter den erwähnten Blüthenkolben stehenden Androeceien natürlich ganz total entleert. — Die Stelle, auf welcher die grösste Anzahl von diesen anomal gebildeten Individuen stand, mass kaum 1 □ Met.; einzelne Stämme waren auf etwa 3 Meter radiär entfernt; weiter hinaus fand ich trotz der fast unübersehbaren Maisfelder kein Stück. Der Tag der Beobachtung war der 9. August. An den meisten Gipfelähren wurde der Blüthenstand durch diese auffallende Missbildung unterbrochen, so dass unter und über demselben sich noch Spuren männlicher Blüthen zeigten; bei nur drei Exemplaren krönte er die Spitze derselben, bei 10 Stücken stand er ganz an der Basis und ähnelte hierin nicht wenig einer gigantischen *Carex*. Von Körnern, welche ungefähr kugelig und etwa 3—5 ^{mm} (im Durchmesser) gross waren, zählte ich 30 bis 220; alle waren milchweiss bis grünlich und zeigten gleich dem wirklichen Fruchtansatze 3—5 Längsrinnen in meridianer Richtung. Was aus diesen Afterfrüchten geworden, weiss ich nicht, da ich sie weiter nicht mehr beobachten konnte; doch wäre ich geneigt, für dergl. Fälle, wo Fruchtansätze auf Androecien vorkommen, die Terminologie: „Androcarpie“ vorzuschlagen. Dr. Karl v. Dalla Torre,

k. k. Professor in Linz.

Personalnotizen.

— John Scott Bowerbank ist am 9. März in Hastings, 80 Jahre alt, gestorben.

— Eugen Fürst, Redakteur der „Frauendorfer Blätter“, ist am 3. März zu Frauendorf im Alter von 55 Jahren gestorben.

— G. de Notaris ist am 22. Jänner in Rom gestorben.

Sammlungen.

Dr. Veit Wittrock (in Upsala) und Otto Nordstedt (in Lund) begannen unter dem Titel: „Algae aquae dulcis exsiccatae, praecipue scandinavicae, adjectis algis marinis chlorophyllaceis et phycochromaceis“ eine Algensammlung herauszugeben, von welcher die beiden ersten Hefte je 50 Nummern stark) erschienen sind. Der Preis eines Heftes ist 17 Shilling = 17 Reichsmark.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingelangt: Von Herrn Prichoda mit Pflanzen aus Niederösterreich, Böhmen und Istrien. — Von Herrn Janka mit Pfl. aus Ungarn. — Von Herrn Dr. Halacsy mit Pfl. aus Niederösterreich. — Von Herrn Plosel mit Pfl. aus Schlesien.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: E. Richter, Dr. Schäfer, Kravogl.

Von Prichoda einges. aus Niederösterreich: *Carex nitida, Epilobium Dodonaei, Fumaria Schleicheri, Loranthus europaeus, Pyrola rotundifolia, Silene dichotoma, Veronica triphyllos, Vinca herbacea.* Aus Böhmen: *Juncus supinus, Polygonum Bistorta, Scirpus compressus, S. setaceus.* Aus Istrien: *Seseli Gouani, Spartium junceum.*

Von Janka einges.: *Amphigenes carpatica* (Siebenbürgen), *Carex brevicollis* (Banat), *Centaurea Sadleriana* (Ungarn).

Aus Niederösterreich einges. von Dr. Halacsy: *Arabis petraea, Astragalus asper, Campanula caespitosa, Cerastium obscurum, Corydalis fabacea, Euphorbia epithymoides, E. Gerardiana, Galium pedemontanum, Genista procumbens, Inula germanica, Lavathera thuringiaca, Lithospermum purp.-coeruleum, Oenanthe fistulosa, Salix repens, Scorzonera austriaca, Seseli glaucum, Thesium Linophyllum, Th. ramosum, Veronica montana, Vicia pisiformis.*

Vorräthig: (B.) = Böhmen, (NOe.) = Niederösterreich, (Schl.) = Schlesien, (U.) = Ungarn.

Lecanora pallida v. *angulosa* (Schl.), *L. subfusca* (B., Schl.), *L. subfusca* v. *distans* (Schl.), *L. varia* (Schl.), *Lecidea crassulata* (Schl.), *Lecidella entoroleuca* (Schl.), *Leptorhaphis Wienkampii* (Schl.), *Microthelia micula* (Schl.), *Ochrolechia pallescens* (U., Baireuth), *Opegrapha atra* (Schl.), *O. lithyrga* (NOe.), *O. varia* (B., NOe.), *O. varia* v. *pulicaris* (B.), *Parmelia pulverulenta* (Pr. Sachsen), *P. stellaris* (Schl.), *Peltigera canina* (Harz), *P. pusilla* (Schl.), *P. venosa* (Schl.), *Pertusaria communis* v. *variolosa* (Pr. Sachsen), *P. rupestris*, (NOe., Baireuth), *Phialopsis rubra* (U.), *Physcia parietina* (Schl.), *Pragmopora amphibola* (Schl.), *Psora testacea* (NOe.), *Psoroma fulgens* (NOe.), *Pyrenula leucoplaca* (Schl.), *Ramalina calycaris* (U.), *R. fraxinea* (Pr. Sachsen), *Rinodina metabolica* (Schl.), *Sarcosagium biatorellum* (Schl.), *Schismatomma dolosum* (Schl.), *Secoliga abstrusa* (U.), *Solerina crocea* (Schl.), *Sphaerophorus compressus* (Schl.), *Sph. fragilis* (Brocken), *Stereocaulon condensatum* (Schl.), *St. denudatum* (Brocken), *St. tomentosum* (U., Harz, Franken), *Sticta fuliginosa* (Harz), *St. pulmonacea* (B., Schl.), *Synechoblastus flaccidus* (Giessen), *Thelomphale Laureri* (Schl.), *Trachylia arthonioides* (Harz), *Usnea hirta* (Schl.), *U. longissima* (NOe.), *Zeora coarctata* (Schl.).

Obige Pflanzen können nach beliebiger Auswahl im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (12 R. Mark) abgegeben werden.

Botaniker, welche in Gegenden sich befinden, wo Weinbau betrieben wird, werden ersucht, die dort kultivirten Rebensorten in einzelnen Exemplaren (Blätter und Blüthe) mit Beifügung des Lokalnamens und Standortes einzusenden.

* * *

Berichtigung.

Seite 86 ist zu lesen:

Zeile 3 von oben limilata statt: limi, lata
„ 3 „ „ expallescensia „ expallescentia.
„ 5 „ „ subcurratis „ subcurvatis.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn**.
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

N°. 5.

Die österreichische botanische Zeitschrift
erscheint
den Ersten jeden Monats.
Man pränumerirt auf selbe
mit **8 fl. öst. W.**
(16 R. Mark.)
ganzjährig, oder mit
4 fl. ö. W. (*8 R. Mark.*)
halbjährig.
Inserate
die ganze Petitzeile
15 kr. öst. W.

Exemplare
die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind
blos bei der **Redaktion**
(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)
zu pränumeriren.
Im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
so wie alle übrigen
Buchhandlungen.

XXVII. Jahrgang. **WIEN.** **Mai 1877.**

INHALT: Neue Veilchen. Von Wiesbaur. — *Carex nemorosa.* Von Haussknecht. — Pflanzengeographische Notizen. Von Heldreich. — Plantae novae. Von Simkovics. — Vegetations-Verhältnisse. Von Dr. Kerner. — Botanische Notizen. Von Dr. Čelakovský (Schluss.) — Mykologisches. Von Schulzer. — Pflanzenwanderungen. Von Voss. — Zur Flora von Ungarn. Von Holuby. — Pflanzen auf der Weltausstellung. Von Antoine — Widerruf. Von Dr. Boehm. — Literaturberichte. — Correspondenzen. Von Cypers, Kolbenheyer, Dr. Borbás. — Vereine, Anstalten, Unternehmungen. — Personalnotizen. — Botanischer Tauschverein. — Inserate.

Zwei für Oberösterreich neue Veilchen.

Von **J. Wiesbaur** S. J.

Während der letzten Faschingsferien bot sich Gelegenheit, Einiges aus der heimatlichen Flora näher kennen zu lernen. Die beabsichtigten botanischen Ausflüge auf Veilchen und Weiden in die Traunleiten und Traun-Auen bei Lambach waren zwar des schlechten Wetters wegen unmöglich gemacht; dafür aber wurde ich durch die Freundlichkeit der Botaniker, die ich in Linz und Wels aufgesucht (Dr. Rauscher, Dr. Vielguth, H. Braunstingl), bestens entschädigt. Das Ergebniss der Einsicht in deren schöne Herbarien sind nun wenigstens zwei für das Erzherzogthum Oesterreich ob der Enns neue Veilchen.

1. Viola scotophylla Jordan.

Diese Pflanze findet sich sowohl im Herbar des Hrn. Dr. Robert Rauscher, als auch in dem des um die Erforschung der oberösterr. Flora so hochverdienten Dr. Johann Duftschmid, gewes. Stadtarztes in Linz. Jetzt ist letzteres Herbar Eigenthum des Museums Francisco-Carolinum in Linz. Dr. Rauscher hat seine Pflanze wildwachsend im Linzer Vereinsgarten gefunden; Dr. Duftschmid hat sie gleichfalls bei Linz und zwar in dem einst botanisch berühmten „Füchslwaldl“ (1855) gesammelt. In Duftschmid's Herbar findet sich *Viola scotophylla* als „*V. odorata flore albo*“ unter Nr. 528 zugleich mit einer echten *V. odorata* aus dem „Füchslwaldl“ und einer gleichfalls echten „*V. odorata flore albo*“ von Breslau aus der Hand des als Pflanzenkenner so berühmten Rudolf von Uechtritz*). Das grösste Exemplar dieses Bogens (528) ist eben die *Viola scotophylla* Jordan, und zwar näher als var. *albiflora* zu bezeichnen, sowie das Exemplar in Dr. Rauscher's Herbar.

Eine Verwechslung wäre hier nur mit der eigentlichen *Viola alba* Besser möglich, die sich meines Wissens durch kein morphologisches Merkmal, sondern nur durch die Farbe der Blätter, Stengel, Blüthen und Früchte von *V. scotophylla albiflora* unterscheidet. Im getrockneten Zustande ist *V. scotophylla*, wenn keine Fruchtkapseln vorhanden sind, wohl nur durch die dunkle, fast schwarzviolette Farbe der Stengel und Blätter zu unterscheiden, wesshalb Dr. Schur diese Pflanze (aber erst später als Jordan) *V. nigricans* bezeichnet (Oest. Bot. Zeitschr. 1868, S. 293). Der violette Sporn der weissen Blume ist dann gewöhnlich schon entfärbt. (Bei der violettblühenden Abart dieser Pflanze, *V. scotophylla* v. *violacea* Wiesb. in Dr. Baenitz herb. europ. Nr. 2660 ist der Sporn weiss). *Viola alba* Besser hat weisse Blumen mit weissem oder grünlichweissem Sporn (*Viola virescens* Jordan); ihre Stengel, Fruchtkapseln und Blätter sind grün, oft freudig grün. Um diese beiden Pflanzen von *Viola odorata* L. zu unterscheiden, reichen die schmalen, langen, stark gefransten Nebenblätter allein schon auch für die schlechtesten Herbarexemplare aus.

Viola scotophylla wird hoffentlich bald an mehreren Orten Oberösterreichs, namentlich im Kalkgebiete entdeckt werden. Anhaltspunkte für die weite Verbreitung dieser Art bieten die eben erwähnten Herbarien, z. B. Dr. Rauscher's reichhaltige Sammlung, worin sich dieselbe Pflanze auch aus Salzburg (Maria-Plain von M. Eysn), aus Südtirol (Trient, ai Bolleri, Kalk, 300 Met., von Val de Lièvre als *V. alba*), aus den Hainburger Bergen in Niederösterreich (zwischen Berg und Wolfsthal, von Pf. Rittmann in Berg als *V. alba*); von Pötzleinsdorf bei Wien (von Dr. Rauscher selbst gesammelt) befindet.

Ferner ist die „*Viola alba*“ oder „*V. odorata albiflora*“ der meisten Herbarien, namentlich die Exemplare, welche aus den Alpenländern stammen, eben nur die *V. scotophylla albiflora*. Somit wird höchst wahrscheinlich auch die „*V. alba*“ oder „*V. odorata albiflora*“ der Floren der Alpenländer wenigstens grossentheils dieselbe Pflanze sein. In Steiermark, Kärnten, Krain, Istrien kann man sie

---

*) Echte *Viola odorata flore albo*, die um Wien sehr selten zu sein scheint (ich fand nur bei Giesshübl sehr wenige), sah ich noch im Herbar des Herrn Dr. Vielguth und zwar von Schauersberg bei Wels (Bollmayer-Wiese) und von der Josefsau bei Salzburg.

sicher voraussetzen, umsomehr, als sie von Lyon über den Jura durch die Schweiz und Vorarlberg (Ardetzenberg bei Feldkirch), Tirol, Salzburg, Ober- und Niederösterreich, das Pressburger und Zalaer Komitat bis Kroatien, ja bis in's Banat und nach Siebenbürgen verbreitet ist. Höchst interessant war mir im Duftschmid'schen Herbar Nr. 532 „*V. Thessala* Boiss. ad Cephissum atticum. A. Sprunn.“ mit dem Stempel „J. Freih. v. Leitner, Wien“, welche Pflanze ich wegen der Blattform, der starken Behaarung und dunklen Färbung ganz für *V. scotophylla* Jord. halte. Dadurch wäre denn auch die griechische Halbinsel in den Verbreitungsbezirk dieser schönen und leicht kennbaren Jordan'schen Art hineingezogen.

Viola alba Besser mag immerhin wie in den Karpaten- so auch in den Alpenländern verbreitet sein; so häufig aber als *V. scotophylla* Jord. ist sie schwerlich irgendwo. In Herbarien findet man fast immer, wie schon bemerkt wurde, nur *V. scotophylla* unter dem Namen *V. alba*, höchst selten eine wirkliche *V. alba* Besser. Selbst habe ich *V. alba* Besser bisher nur um Kalksburg und Baden bei Wien, sowie im Heiligenkreuzerwald bei Kaisersteinbruch im Leithagebirge (Wieselburger Kom.)*) gefunden; ferner erhielt ich sie aus dem Wiener Becken noch von Wolfsthal bei Hainburg und von Neudorf a. d. M. (Pressburger Komitat), wo P. Eschfäller und Menyhárth S. J. sie entdeckten. Ausser diesen habe ich nur aus der Schweiz, aus Kroatien und Siebenbürgen neben *V. scotophylla albiflora* auch die wahre *V. alba* Besser gesehen. Im Zalaer Komitate, wo ich sie vermuthete, fand ich nur *Viola scotophylla albiflora* und zwar um N. Kapornak fast häufiger als *V. odorata*; einmal (auf dem Csáfordihegy) auch eine *V. hirta* × *scotophylla*. Vielleicht wird sich *V. alba* noch am Plattensee finden.

Früher war ich der Meinung, *V. alba* und *V. scotophylla* liessen sich nicht gehörig auseinander halten; es scheint dieses aber doch möglich zu sein. Für die frühere Ansicht sprachen vermeintliche Mittelformen, die höchst wahrscheinlich Bastarte beider sind. Solche Formen nämlich, die ich weder bei *Viola alba*, noch bei *V. scotophylla* unterbringen konnte, wurden als *V. scotophylloides* kultivirt und blieben (im letzten Jahre wenigstens) unfruchtbar, während die vermuthlichen Stammarten stets sehr fruchtbar zu sein pflegen. Veilchenbastarte dieser Gruppe scheinen überhaupt stets unfruchtbar zu sein.

2. *Viola permixta* Jord.

(*Viola hirta* × *odorata*. — An *V. odorato-hirta* Reichb.?)

Diese Pflanze lässt sich etwas schwerer als die vorige unterscheiden. Uebrigens hat sie zwischen *V. hirta* L. und *V. odorata* L. ihre Stellung. Ein Exemplar, das Dr. Rauscher im „Füchslwaldl“ bei

---

*) Auch aus Siebenbürgen sieht man öfters Exemplare der *V. scotophylla albiflora* als „*V. alba* Besser“, obschon dort die echte *V. alba* Besser wirklich, vielleicht jedoch seltener vorkommt.

Linz gesammelt hat, scheint mir durchaus diese Pflanze zu sein. Auch im Duftschmid'schen Herbar sah ich aus der Linzer Gegend ein Veilchen, das mir ganz mit *V. permixta* Jordan aus Compensières (l. Lagger) im selben Herbar (Nr. 532) übereinzustimmen scheint. Das Duftschmid'sche Exemplar (Nr. 525) stammt aus einer „Hecke bei den Bauern auf Windflach oberhalb Schloss Hagen" und ist neben der echten *V. collina* Besser (vom Pfenningberg u. s. w.) als „*V. collina* Bess. nach Reichenbach" eingereiht, was es allerdings nicht ist. Uebrigens könnte es auch eine andere für Oberösterreich neue Art sein.

Ein anderes gleichfalls, von Windflach stammendes, in Dr. Rauscher's Herbar befindliches Veilchen hat grosse Aehnlichkeit mit einer hier um Kalksburg in Wäldern öfters vorkommenden räthselhaften Pflanze, die ich an Dr. Baenitz für das Herb. europ. (Nr. 3137) als *V. tenerrima* geliefert habe. Die hiesige Pflanze kommt manchmal heerdenweise vor. Lebende Exemplare von Windflach, die mir Dr. Rauscher gütigst zur Kultur versprochen hat, werden hoffentlich bald den erwünschten Aufschluss geben. Getrocknete Exemplare dieser Abtheilung bieten sehr häufig nur wahrscheinliche, nicht aber sichere Anhaltspunkte für deren Bestimmung, man habe denn neben blühenden zugleich auch reiffrüchtige Exemplare, die ganz gewiss von derselben Pflanze stammen. Die Verschiedenheit der ausgewachsenen und der jungen Blätter ist nämlich bei den Veilchen dieser Gruppe eine überaus grosse, so dass die Zusammengehörigkeit zumal kritischer Formen meistens nur durch die Kultur klargestellt werden kann.

Dass übrigens *V. permixta* Jord. in Oberösterreich und auch anderwärts, wo *V. hirta* L. und *V. odorata* L. häufig sind, vorkomme, ist fast zum vorhinein sicher anzunehmen*). Ich glaube nämlich diese Jordan'sche Art ohne weiters für einen Bastart halten zu dürfen, worin ich auch des Hrn. v. Uechtritz gewichtige Autorität für mich habe. Hier um Kalksburg bei Wien lässt sich *V. permixta* nicht immer leicht erkennen, weil andere Veilchen, namentlich *Viola hirta*×*austriaca* so grosse Aehnlichkeit mit ihr haben. In Oberösterreich scheint aber *V. austriaca* A. Kerner (*V. suavis* Autorum austr. non M. B.) zu fehlen; desshalb wäre eine Schwierigkeit gehoben.

V. permixta finde ich seit drei Jahren stets unfruchtbar; sie gehört in erster Reihe zu jenen kritischen Veilchen Niederösterreichs, die mich auf die schon oben berührte Idee brachten, dass Veilchenbastarte aus der Gruppe der *V. odorata* und *V. hirta* unfruchtbar zu sein pflegen. Um zu sehen, wie die Früchte aussehen, kultivirte ich diese Pflanze. Nun finde ich aber nie Samenkapseln. Was liegt nun näher, als dass die Pflanze, welche blühend sehr an *V. odorata* erinnert, ohne wohlriechend zu sein, im Sommer sich im Zuschnitt der Blätter fast mehr der *V. hirta* nähert, dabei

---

*) Z. B. zu St. Andrae im Lavantthale (Unter-Kärnten) ist *V. permixta* nicht selten, ebenso um Pressburg.

aber unfruchtbar ist, an Orten, wo die eben genannten Arten vorkommen und gewöhnlich sehr fruchtbar sind, eben eine *V. hirta*× *odorata* sei? Diese Orte sind nun meist die Grenze zwischen Wald oder Hecke einerseits und einer Wiese oder Grasfläche andererseits. Hier gedeiht *V. hirta* am besten, dort *V. odorata*, an der Grenze treffen beide zusammen (Vergl. Verhandl. der Zool.-Bot. Gesellsch. Wien 1875. S. 821).

Die eben erwähnte Unfruchtbarkeit habe ich ausserdem bei allen mir nun bekannt gewordenen Veilchenbastarten erfahren; es sind folgende:

Viola badensis (*alba*×*hirta*).
— *Haynaldi* (muthmasslich *ambigua*×*austriaca*).
— *Kalksburgensis* (wahrscheinlich *alba*×*austriaca*).
— *multicaulis* Jordan (*odorata*×*scotophylla* oder *odorata*×*alba* oder beides).
— *hirta*×*scotophylla* (*V. adulterina* Jord.? *V. praecox* Heuffel?).
— *hirta*×*ambigua* (*V. picta* Schl. et Vuk.? in herb. Rauscher).
— *hirta*×*austriaca*.

Was den Wohlgeruch betrifft, so glaube ich konstatiren zu können, dass die Verbindungen wohlriechender und geruchloser Arten nur geruchlose oder äusserst schwach riechende Mischarten zur Folge haben. Von den angeführten sind nur *V. Haynaldi*, *V. Kalksburgensis*, *V. multicaulis* und *V. scotophylloides* wohlriechend, am meisten davon *V. Haynaldi*.

Kalksburg, 24. Februar 1877.

Bemerkungen
zu
Carex nemorosa Rebentisch.

Von Prof. **C. Haussknecht.**

Nachdem in neuerer Zeit *Carex muricata* L. in *C. divulsa* Good., *C. contigua* Hoppe, *C. Pairiae*, *C. Leersii* und *C. Chaberti* F. Schultz gespalten worden ist, ist es auch an der Zeit, eine andere vernachlässigte Art wieder herzustellen. Ich meine *Carex nemorosa* Rebent., die in den meisten floristischen Werken, selbst in denen der Franzosen, nur immer als Varietät von *C. vulpina* L. angesehen wird. Dass sie nur eine solche sein soll, will mir nach Ansicht eines umfassenden Materials und nach langen Beobachtungen derselben unter den verschiedenartigsten Bedingungen durchaus nicht einleuchten. Eine Schattenform, für welche sie von Manchen erklärt wird, ist sie sicher nicht, denn an vielen Standorten beobachtete ich nicht selten die beiden Arten nebeneinander, wie auf lichten, sumpfigen Stellen des Ettersberges bei Weimar, während an anderen, ganz freien sonnigen Stellen, an Gräben und feuchten Wiesen, nur diese allein vorkam. Wollte man dieselbe nur nach den gewöhnlich angegebenen Merkmalen abtrennen, so würde dieselbe als Art freilich gar keine Berechtigung haben, denn laubblattartige, mehr oder weniger verlängerte Deckblätter der Aehren kommen als Ausnahmen von der Regel häufig genug vor, wie bei *C. leporina*, *C. paniculata* u. a. — Die meisten Autoren ertheilen der *C. vulpina* sparrig abstehende, nervige Früchte und unterscheiden dabei ihre var. *nemorosa* durch die helleren Deckblätter der Schläuche und durch die längeren, laubblattartigen Tragblätter der Aehrchen. Solchen Beschreibungen nach zu urtheilen, kann ich nur schliessen, dass eben nur *C. nemorosa* und eine Form derselben, nicht aber die eigentliche *C. vulpina* vorgelegen hat.

Schwedische Exemplare im Herbar Brehmer zu Lübeck, von Ehrhart bei Upsala gesammelt, stellen die echte *C. vulpina* L. vor, dieselbe, die auch bei uns vorkommt. In Thüringen ist *C. nemorosa* bei weitem häufiger als *C. vulpina*, während ich in Asien und zwar in Syrien, Mesopotamien und Assyrien nur *C. nemorosa* sammelte.

Schon von weitem kann man dieselbe von der ihr nicht selten vergesellschafteten *C. vulpina* durch ihre meist kürzeren, steiferen und mehr sparrigen Stengel mit ihren meist mehr gedrungenen, gelb-grünlichen Aehren und den sparrig abstehenden Früchten unterscheiden. Bei *C. vulpina* sind die Aehren licht- bis dunkelbraun mit schmäleren, länglichen, zugespitzten, nur auf dem Rücken nervigen, aufrecht abstehenden Schläuchen, am oberen Rande schärflich gewimpert, mit kürzerem, undeutlich zweizähnigem Schnabel. Bei *C. nemorosa* sind sie grösser, eiförmig, mit breiterer Basis, auf beiden Seiten deutlich genervt, sparrig abstehend, am oberen Rande scharf wimperig-gezähnelt, mit längerem, deutlich zweitheiligem Schnabel. Die Deckblätter der Schläuche sind bei *C. nemorosa* länglich, stachelspitzig, grünlich bis hell bräunlich, am Rande heller mit grünen Rückenstreifen; bei *C. vulpina* hingegen eiförmig, mit längerer, borstenförmiger Spitze, dunkelbraun mit dunkelgrünem Mittelnerv. Die Tragblätter der Aehrchen sind bei letzterer sehr kurz, borstenförmig, steif, nur das unterste kaum etwas hervortretend, die übrigen zwischen den Aehrchen verborgen; bei *C. nemorosa* hingegen sind sie von verschiedener Länge, mehr oder weniger laubblattartig und schlaff, aber immer deutlich hervortretend, meist viel länger als die Aehren. Eigenthümlich sind ferner der *C. vulpina* die selbst den reifen Früchten meist noch anhängenden Narben, die bei *C. nemorosa* meist lange vor der Fruchtreife abfallen.

Wohl zu unterscheiden von dieser *C. nemorosa* Reb. ist die *C. muricata* × *vulpina* Lasch, die von vielen mit unter ihrer var. *nemorosa* inbegriffen sein mag. Auch Ascherson in seiner Flora der Mark Brandenburg stellt dieselbe als Synonym zu *Carex nemorosa*. Solche hieher gehörende Formen beobachtete ich stellenweise an verschiedenen Orten um Weimar, Stotternheim etc. Diese, *C. contigua* × *nemorosa* darstellend, halten vollkommen die Mitte zwischen beiden Arten, so dass ich früher, als ich ihren hybriden Ursprung noch nicht erkannt hatte, selbst nicht in's Klare über *C. nemorosa* kommen konnte. Bei dieser sind die Schläuche auf der Innenseite nur undeutlich nervig, sparrig abstehend, mit blassen Deckblättern, die Halme oberhalb fast völlig flach, weniger rauh, die Aehren schmächtiger und weniger zusammengesetzt.

Im Herbar Brehmer zu Lübeck fand ich dieselbe Form von Weihe bei Minden gesammelt mit folgender Notiz: „Differt haec planta a *C. vulpina*: spiculis fructiferis patentibus, achenio minus compresso minusque acuminato; bidentato quidem sed dentibus duplo minoribus quam in *C. vulpina*; angulis laeviusculis, quae in *C. vulpina* sunt scaberrima; culmo etiam minus scabro. Bracteae sunt quidem breviores, quam quales a Willdenowio praedicantur, sed reliqua congruunt. Est proxima cum *C. vulpina* affinitas, tamen differentia! Weihe.

Auch im Herbar des Bremer Museums fand ich eine solche Form von Weihe gesammelt vor, zu der er an die an Mertens geschickte Pflanze folgende Bemerkung gibt: „Sollte diess wohl die *C. nemorosa* sein, wenn meine frühere etwa *C. vulpina β. nemorosa* DC. gewesen wäre.“ Weihe bezeichnet dieselbe als *Carex Mertensii* Weihe.

Auch im zu Erlangen verbliebenen Theile des Koch'schen Herbars, von dem Herr Prof. Rees die Güte hatte mir einige Theile zuzusenden, findet sich diese Pflanze von zwei Standorten, aus England von H. C. Watron, das andere von den Luganei'schen Hügeln von Tappeiner gesammelt, beide als *C. vulpina* bezeichnet, die letztere darin jedoch nur durch sehr wenige Standorte vertreten, indem die meisten dieses Namens zu *C. nemorosa* gehören.

Eine Gegenüberstellung der Charaktere dieser drei Pflanzen wird deren Unterschiede leichter ersichtlich machen.

1. *C. vulpina* L.	2. *C. nemorosa* Reb.	3. *C. contigua* × *nemorosa.*
Stengel steif aufrecht, geflügelt dreikantig, breit, mit vertieften Seitenflächen, an den Kanten sehr rauh.	St. steif aufrecht, 3-kantig, schmäler mit fast ebenen Seitenflächen, an d. Kanten weniger rauh.	St. höher als bei 2, weniger steif, dreikantig, schmäler als 2, mit ebenen Seitenflächen, an den Kanten rauh.
Blätter breit.	breit, aber schmäler als 1.	Bl. schmäler als 2.
Aehrchen dicht zusammengedrängt, dunkelbraun.	wie 1, gelbgrünlich bis hellbräunlich.	einfacher, wenigblüthiger, grün.
Tragblätter sehr kurz, steif, borstenförmig, kaum so lang als die Aehrchen.	länger als bei 1, schlaff, meist länger als d. Aehrchen, das unterste oft mit laubblattartiger Spitze.	wie bei 2.

Deckblätter der Schläuche eiförmig, in eine borstenförmige, ziemlich lange Spitze auslaufend, dunkelbraun mit dunkelgrünem Mittelnerven.	länglich, in eine kurze Spitze auslaufend, hellbräunlich, am Rande heller, mit lichtgrünem Mittelnerv.	wie bei 2, breiteiförmig, stachelspitzig.
Fruchtschläuche braun, länglich, zugespitzt, am oberen Rande schärflich gewimpert, mit kurzem undeutlich zweizähnigem Schnabel, aufrecht abstehend, auf der gewölbten Rückenfläche deutlich 6—7nervig, auf der flachen Innenseite nervenlos, die vertrockneten Narbenreste bei Fruchtreife meist noch vorhanden.	grünlich bis hellbräunlich, grösser und an der Basis breiter als bei 1, eiförmig, zugespitzt, oben scharf wimperig gezähnelt, mit längerem, breiterem, deutlich 2-theiligen Schnabel, sparrig abstehend, auf beiden Seiten deutlich genervt, ohne Narbenreste.	grünlich, eiförmig, zugespitzt, am oberen Rande schärflich, mit kürzerem, schmälerem Schnabel als bei 2, so lang wie bei 1, aber schmäler, 2zähnig, sparrig abstehend, ohne anhängende Narbenreste.

Weimar, Januar 1877.

Pflanzen-geographische Notizen über drei neue Arten der europäischen Flora.

Von **Th. v. Heldreich.**

Am 20. März des vergangenen Jahres (1876) unternahm ich in Begleitung des Herrn Th. Pichler und meines Assistenten Herrn T. Holzmann eine botanische Exkursion in eine bisher noch nicht untersuchte Gegend der Insel Salamis, nämlich in die östliche Küstenregion bei dem Skiradischen Vorgebirge, wo in alten Zeiten das Heiligthum der Athene Skiras stand, von welchem noch jetzt Mauerreste zu sehen sind, die von den heutigen Bewohnern der Insel „das Mohrenhaus“ (tó Spiti' tû Aràpi) genannt werden [*]. Die Kalkfelsen der Hügel und Berge, sowie die Küste selbst boten wenig Pflanzen von besonderem Interesse, zumal das Frühjahr äusserst trocken und für die Entwicklung der Vegetation sehr ungünstig gewesen war. Um so überraschender für uns war die Entdeckung von zwei in der

---

[*] Siehe Dr. Lolling, „der Tempel der Athene Skiras und das Vorgebirge Skiradion auf Salamis“, in den „Mittheilungen des Deutschen archäologischen Institutes in Athen“. Jahrg. I. S. 127.

Attika bisher noch nirgends beobachteten Pflanzenarten, die zwischen den Felsen am Meeresufer wuchsen und in Blüthe standen. Es war diess nämlich *Linaria longipes* Boiss. et Heldr. (Diagn. pl. Or. Ser. 1. XII. p. 40.), von mir im Jahre 1845 an der fernen Pamphylischen Küste Kleinasiens zuerst aufgefunden, und *Anchusa Aegyptiaca* (Lin.), die aus Aegypten, Syrien, Cypern und Creta bekannt ist.

Den 2. April dieses Jahres nun wiederholte ich diese Exkursion in Begleitung der Archäologen Herren Dr. v. Duhn und Dr. Lolling, und meines Freundes T. Holzmann. Unser Hauptaugenmerk war jedoch diessmal auf die kleine Inselgruppe der Pharmacusen gerichtet, die zwischen dem Skiradischen Vorgebirge der Insel Salamis und dem Vorgebirge Amphiale des Attischen Festlandes liegen und so die Meerenge von Salamis von der Eleusinischen Bai trennen. Es sind deren vier, jetzt Lèro, Megàli-Kyrà, Mikrà-Kyrá und Arpedòni genannt. Wir besuchten diessmal nur die zwei grössten davon, nämlich Lerò und Megàli-Kyrà. Auf Lèro erhebt sich ein etwa 200′ hoher Hügel, auf welchem noch die Ruinen eines antiken Thurmes sichtbar sind. Beim Aufsteigen von der Norwestseite fanden wir nichts Bemerkenswerthes; auf den felsigen viel pflanzenreicheren Abhängen der Südseite erhoben wir jedoch sehr bald ein fröhliches Jubelgeschrei bei dem unerwarteten Anblicke einer in Griechenland noch nie gesehenen überaus zierlichen *Asphodelus*-Art, die in voller Blüthe und ziemlich häufig war. Es ist *Asphodelus tenuifolius* Cav., eine einjährige, zu der Gruppe von *A. fistulosus* Lin. gehörige Art, von letzterer jedoch durch kaum halb so grosses glockenförmiges Perigon und durch kürzere mit kleinen Borstenhaaren besetzte Blätter auf den ersten Blick zu unterscheiden. Die Pflanze wurde bisher nur in Marocco gefunden; ausserdem besitze ich sie aus Aegypten, wo sie mein Freund J. B. Samaritani sammelte. Die Pflanze fand sich dann ebenfalls auf dem kleinen Eilande Megàli Kirà, das wir später noch besuchten, und zwar wächst sie hier in Gesellschaft des in der ganzen attischen Küstenregion so gemeinen *Asphodelus fistulosus* L., den ich aber auf Lèro nicht bemerkte.

Es ist jedenfalls interessant drei bis jetzt nur aus andern und weit entfernten Regionen des Orients, und zwar *Linaria longipes* aus Kleinasien, *Anchusa Aegyptiaca* und *Asphodelus tenuifolius* aus Nordafrika bekannte Pflanzenarten hier in nächster Nähe vereint gefunden zu haben, zur Bereicherung nicht nur speciell unserer Griechischen, sondern auch der Europäischen Flora überhaupt. — Ueber die Flora der Inselgruppe der Pharmacusen in ihrer Gesammtheit werde ich nächstens in einer andern Notiz berichten.

Athen, am 7. April 1877.

* * *

Descriptiones plantarum novarum.

Von L. **Simkovics.**

1. *Ononis spinosaeformis* mihi.

Ononis — e sectione Bugrana — radice perenni; caule basi ramoso, ramis ascendentibus, unifariam villosulis, spinosis, ad spinas foliatis; foliolis ellipticis oblongisve, dentato serratis, subtus glanduloso pilosis, supra glabris; floribus ad ramorum apicem dense spicatis, axillaribus, geminis; pedunculis dense pubescentibus, calyce sparse villoso duplo brevioribus; corollis calyce duplo longioribus, vexillis pubescentibus (lilacinis); leguminibus ovatis, villosis; seminibus, subtilissime tuberculato scabris.

Habitat in campis Hungariae australis ad civitatem Gyüd et oppidum Dárda copiose, item ad Orsova, Banatus.

Habitu *Ononidis procurrentis* Wallr., — sed ab ea — floribus, indumento simplici neque glanduloso praeditis, praeterea geminis nec solitariis–diversa; similis etiam *O. spinosae* L. — ab hac autem, floribus ad apicem ramorum dense spicatis, geminis, indumentoque aliena. *O. hircina* L. varietasque spinescens (*O. Pseudohircina* Schur) caulibus undique villosis, indumento validiori, plus minus glanduloso, floribus majoribus et habitu a nostra discrepant.

Ich kenne diese Pflanze schon seit dem Sommer 1873 aus dem Komitate Baranya und habe sie zuerst für *O. procurrens* Wallr. gehalten, die in Ungarn an mehreren Standorten angegeben wird. Da sie mit *O. procurrens* nicht übereinstimmte, wurde meine Aufmerksamkeit nur erregter auf sie gerichtet, als ich im Sommer 1874 im Banat bei der Stadt Orsova dieselbe wieder aufgefunden habe. Von *O. spinosa*, — die einzeln und zerstreut stehende kahle Blüthen trägt, unterscheidet sie sich durch ihren Ueberzug und ihre Blüthen, die am Ende der Aeste dichtgedrängte, ährenförmige Trauben darstellen; durch gepaarte Blüthen und ihren Ueberzug auch von *O. procurrens*; endlich ist sie von *O. hircina* und deren var. *spinescens* (*O. Pseudohircina* Schur) durch kleinere, schwächere Tracht, durch die einfachen, die Unterseite der Blätter ausgenommen, nicht drüsentragende Haare und einreihig zottigen Stengel verschieden.

2. *Epilobium mixtum (E. parvifloro × adnatum)* mihi.

Epilobium — e sectione Lysimachion — radice perenni; caule erecto; tereti, duro, virgato ramoso, infra glabro, a basi foliorum lineis 4 decurrentibus, subtilibus, evanescentibus notato, a medio ramisque erectis dense pubescente; foliis oppositis, supremis alternis, omnibus lanceolatis, margine minute denticulato serratis, sessilibus, basi constrictis, ideoque parum auriculatis, infimis exceptis subtus pubescentibus, e purpurascente virentibus; floribus ante anthesin erectis, calycis laciniis lanceolatis, acutis, pilis erectis dense pubescentibus; petalis violaceis, parvis; stigmatibus erectis, clavatis; capsula tetragona pilis erectis pubescente; seminibus oblongis basi rotundatis.

Habitat ad molem danubialem inter Budapestinum et Soroksár Hungariae centralis in alveo Danubii stagnoso, sociis *E. parvifloro* Schreb. et *E. adnato* Gris.

Habitu *Epilobii adnati* Gris., sed caulis, foliorum, partium floralium fructuumque indumento, caule evanescenti 4lineato, basi foliorum constricto, — ab eo diversum, mediumque hoc inter et *Epilobio parvifloro* tenens; a posteriore invicem foliis rigidioribus, crebrius denticulato serratis, tenue pubescentibus, caule lineis notato, partibus floralibus fructuque dense erecto pubescentibus discrepat. *Epilobium attenuatum* Schur. Enum. plant. Tr. p. 209, cui interrogative Auctor *E. parvifloro*×*tetragonum*? suum affinxit, est secundum descriptionem Auctoris aphoristicam alia, — ob villositatem lanatam foliisque mollissimis, — planta.

Ich bin im Jahre 1875 den 4. Juli auf diese Pflanze gestossen, wo ich sie in dem abgeschlossenen Soroksárer Donauarme an sumpfigen, schotterigen Stellen, neben *E. parviflorum* Schreb. und *E. adnatum* Griseb. fand. Dieselbe war mir auf den ersten Blick so auffallend, dass es mir gar nicht schwierig war, mich noch an Ort und Stelle zu überzeugen, dass ich in dieser Pflanze den Bastart obenerwähnter zweier Pflanzen vor mir habe. Ich habe nämlich gesehen, dass Stengel und Blätter des *E. adnatum* kahl und glänzend, die von *E. parviflorum* weisslich behaart sind, während an der neben ihnen gefundenen Pflanze unterer Theil des Stengels und untere Blätter kahl, oberer Theil des Stengels und obere Blätter aber behaart sind. Ferner bemerkte ich, dass der Stengel des *E. adnatum* in Folge erhabener Linien 2—4kantig; dass der Stengel des *E. parviflorum* walzlich ist und keine erhabenen Linien besitzt; während *E. mixtum* einen walzlichen Stengel hat, der mit schwachen, den Grund des nächst stehenden Blattes gewöhnlich nicht erreichenden Linien besetzt ist. Der Blättergrund bei *E. adnatum* ist etwas herablaufend, bei *E. parviflorum* hingegen zugerundet; was nun den Blättergrund bei *E. mixtum* anbelangt, ist derselbe eingeschnürt, wodurch an demselben kleine Oehrchen entstanden Die Kelchzipfeln und Früchte des *E. adnatum* sind mit dichtem Haare sammtartig besetzt, die des *E. parviflorum* mit spärlichen Haaren zottig-flaumig; dagegen finden wir bei *E. mixtum*, dass Früchte und Kelchzipfeln mit aufstehenden Haaren dicht genug und flaumig bedeckt sind. Auch die Form der Kelchzipfeln dieser Pflanze nimmt die mittlere Stelle ein zwischen den schmal lanzettlichen zugespitzten Zipfeln des *E. adnatum* und den breit lanzettlichen, zugerundeten Zipfeln des *E. parviflorum*.

Neben diesem *Epilobium* kann ich noch andere erwähnen, die sich ebenfalls in Budapest und in jener Gegend vorfinden, doch bis jetzt an diesen Standorten unbekannt waren.

So wächst *E. tretragonum* L. (*E. roseum* Schreb.) in Budapest im Auwinkel bei dem sogen. Saukopf (von Herrn Szépligeti und Porutiu gesammelt), ferner an Bächen östlich vom Piliserberge in dem Thale Szt. Kereszt, endlich zwischen Szt. Kereszt und Csobánka am Berge Nagy Kartalja.

Bei Pilis Szt. Kereszt an oben erwähnten Bächen wächst in grosser Menge auch *E. parviflorum*, und wo ich dieses mit *E. tetragonum* vorfand, konnte ich auch *E. parvifloro × tetragonum* (*E. roseo × pubescens* Lasch in der Linnaea 1831, pag. 493, *E. roseo × parviflorum* Neilr. Fl. Nied.-Oest. 1859, p. 874) sammeln, zu dessen Benennung ich den Namen *E. tetragoniforme* vorschlage.

In Budapest bei dem Kaiserbade wächst auch noch ein viertes erwähnenswerthes *Epilobium*, nämlich das *E. limosum* Schur Enum. pl. Tr. 1866, p. 212 (*E. montano × pubescens* Lasch in der Linnaea 1831, p. 493, *E. montano × parviflorum* Neilr. Fl. Nied.-Oest. 1859, p. 873), welches nicht nur für Budapest, sondern für ganz Ungarn neu ist.

Grosswardein, am 9. März 1877.

◆

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner**.

LXXXXII.

1602. *Lemna trisulca* L. — In stehenden und langsam fliessenden Gewässern sowohl in den Thälern des Berglandes als im Tieflande. Bei Felnémet nächst Erlau, in einem kleinen Tümpel nächst dem Saukopf im Auwinkel bei Ofen, im Stromgelände der Donau bei Nána, Waitzen, St. Andrae und im Pulvermühlteich und Kaiserbadteich in Altofen; im Velenczer See und in der Sárviz bei Stuhlweissenburg. Massenhaft im Rákosbache bei Pest; bei Alberti, Sári, Nagy Körös, Kalocsa, im Stromgelände der Theiss von T. Füred über Szolnok nach Szegedin; dann bei Nyir Bátor auf der Debrecziner Landhöhe. 75—250 Meter.

1603. *Lemna polyrrhiza* L. — In stehenden Gewässern. Im Közeptó bei Bakta in der östlichen Matra; im Stromgelände der Donau und auf der Kecskemeter Landhöhe bei Nána in der Nähe der Granmündung; bei Alberti und Nagy Körös und im Kanale Vajas bei Kalocsa; im Stromgelände der Theiss von T. Füred über Szolnok nach Szegedin; in der Pecze bei Grosswardein. 75—250 Meter.

1604. *Lemna minor* L. — An gleichen Standorten wie die vorhergehende Art. Fel Németh bei Erlau; Nána, Gran, Waitzen, St. Andrae, R. Palota, Pest, Ujfalú auf der Csepelinsel, Mártonvasár, Göböljáras, Stuhlweissenburg, Kalocsa, Nagy Körös, Tapio Bicske, Felixbad bei Grosswardein, Belényes, Petrani, Ciuci im Thale der schwarzen Körös, Négra im Aranyosthale. Der letztgenannte Standort der höchstgelegene, welcher von mir im Gebiete beobachtet wurde. 75—845 Meter.

1605. *Lemna gibba* L. — An gleichen Standorten wie die vorhergehenden Arten, aber im Gebiete weit weniger verbreitet als diese. Bei Nána in der Nähe der Granmündung, im Stadtwäldchenteiche bei Pest, bei Nagy Körös, bei Dusnok und Fajsz nächst Kalocsa und bei Szöllös nächst Grosswardein. 75—150 Meter.

1606. *Typha angustifolia* L. — In stehenden und langsam fliessenden seichten Gewässern. In Gräben auf dem Sikhegy bei Erlau und bei Fényszarú in der Matra; im Stromgelände der Donau bei Nána, Muzsla, Waitzen, R. Palota und in den Sümpfen entlang dem Rákosbache bei Pest, auf der Csepelinsel bei Ujfalú und Makád, im Velenczer See und in der Sárviz bei Stuhlweissenburg, bei Soroksar und Steinbruch, Sári, Alberti, Monor, Péczel, Lörinz Káta, Tapio Bicske; bei Vallaj und in den Ecseder Sümpfen und bei Felixbad nächst Grosswardein. 80—220 Meter. — (*T. gracilis* Suhr in Reichb. Icon. IX, p. 2, tab. CCCXX ist nach Rohrbach „Ueber die europ. Arten der Gattung *Typha*" p. 84 von *T. angustifolia* L. nicht verschieden. Die für Pistille mit spateliger Narbe gehaltenen Organe sind nach Rohrbach unfruchtbare Blüthen. Ob *T. gracilis* Schur Sert. Fl. Transs. 71, Nr. 2678 und Enum. pl. Transs. 637, wie Rohrbach muthmasst, mit *T. stenophylla* F. et M. zusammenfällt, vermag ich nicht zu ermitteln. In dem hier behandelten Gebiete wurde *T. stenophylla* F. et M. von mir nicht beobachtet und meines Wissens auch von Anderen bisher nicht aufgefunden.)

1607. *Typha latifolia* L. — An gleichen Standorten wie die vorhergehende Art und mitunter mit ihr gesellig vorkommend. Am Fusse des Hügels Birka bei Erlau; in der Matra unter dem Bogolykö bei Parád; in dem Sumpfe südlich vom Blocksberge bei Ofen; im Velenczer See und in der Sárviz bei Stuhlweissenburg; bei Nána, Muzsla, Waitzen, R. Palota, Pest, Keresztúr, Péczel, Steinbruch, Nagy Káta, Tapio Bicske, Tapio Szelle, Sári, Also Dabas, P. Peszér, Alberti, Szolnok, Török Szt. Miklos, Kisujszállás, P. Hortobagy, P. Ecseg in der Berettyó Sárrét (hier in sonst nirgends gesehener Menge ausgedehnte Bestände bildend), bei Nyir Bátor und in den Ecsedi Láp; im Bereiche des Bihariagebirges im Thale der schwarzen Körös auf den diluvialen Lehmterrassen zwischen Vaskóh und Criscioru und im Aranyosthale bei Dîstidîul. Der letztgenannte Standort der höchstgelegene, welcher von mir im Gebiete beobachtet wurde. 75—840 Met.

1608. *Typha Shuttleworthii* Koch et Sonder. — Zwischen Topánfalva und Vöröspatak an der Ostgrenze des hier behandelten Gebietes. (Janka in Rohrb. Europ. Typha p. 80). — Syn. *T. transsilvanica* Schur.

1609. *Sparganium erectum* Linné (α.). — In stehendem und langsam fliessendem Wasser. In Gräben unter dem Mészhegy bei Erlau; im Stromgelände der Donau bei Muzsla, Nána, Párkány; im Rákosbache bei Pest, im Velenczer See und in der Sárviz bei Stuhlweissenburg; bei Ujfalú auf der Csepelinsel; bei Nagy Körös und in den Theisssümpfen bei T. Füred und Szolnok; in der Pecze bei dem

Bischofsbade nächst Grosswardein. 75—220 Meter. — Syn. *Sp. ramosum* Huds.

1610. *Sparganium simplex* Huds. — An gleichen Standorten wie die vorhergehende Art. Im Gebiete selten. Nach Feichtinger bei Muzsla in der Nähe der Granmündung; in Wassergräben bei Pest; auf sumpfigen Wiesen bei Dìstidìul und oberhalb Vidra im Aranyosthale. 95—885 Meter.

1611. *Sparganium natans* L. — Im Bihariagebirge in einem Sumpfe in der Nähe der Oncésa in der Mulde zwischen dem Pétrosaer Porphyritzuge und dem Batrinaplateau. — Sandstein. 1290 Met. — (Wird von Sadler in Fl. Com. Pest. 452 auch im Rakosbache bei Pest angegeben, welche Angabe jedoch einer weiteren Bestätigung bedarf. Wahrscheinlich hat Sadler in tiefem, langsam fliessendem Wasser gewachsene Varietäten des *Sp. erectum* L. oder des *Sp. simplex* Huds., welche immer lange, fluthende Blätter zeigen, für *Sp. natans* L. genommen. — Von Neilreich wurde *Sp. natans* L. nicht richtig erkannt, beziehungsweise *Sp. minimum* Fries für *Sp. natans* L. gehalten. — *Sp. natans* Neilr. Fl. Nied.-Oest. 224 ist *Sp. minimum* Fries.)

1612. *Acorus Calamus* L. — Am Ufer stehender und fliessender Gewässer. Bei Gran und Párkány (Feichtinger); zwischen der Zagyva und Theiss (Sadler), bei Ujfalú auf der Csepelinsel (Tauscher). 75—100 Meter.

1613. *Arum maculatum* L. — Im schattigen Grunde von Laubholzbeständen, besonders gerne in Buchenwäldern. Im mittelungar. Berglande in der Pilisgruppe auf dem Kishegy bei Csév nächst Gran, auf dem Piliserberge (in grosser Menge vom Fusse bis zur höchsten Kuppe, zumal an dem nördlichen Gehänge des Berges), auf dem Johannisberge, im Auwinkel und auf dem Schwabenberge, namentlich in der Umgebung des Belabrunnens und in dem Eichenmischwalde auf dem Plateau gegen M. Eichel zu. Im Bereiche des Bihariagebirges auf dem Köbányahegy bei Grosswardein; in der Plesiugruppe auf der Bratcoéa und Dinésa bei Monésa; auf dem Vaskóher Plateau auf dem Vervul ceresilor; am häufigsten in der zerrissenen Randzone des Batrinaplateaus am Gehänge der Piétra Boghi, im Pulsa- und Galbinathale, auf der Piétra muncelului, Stanésa und auf dem Dealul vertrilor bei Rézbánya; in der Vulcangruppe auf dem Suprapiétra poiénile bei Vidra. — Von mir im Gebiete nur im Berglande und nur auf Kalksubstrat beobachtet 160—1280 Meter. — Nach Kanitz auch auf diluvialem Sandboden in der Tiefebene bei Nagy Körös.

1614. *Arum orientale* M. B. — Nach Janka in Oest. Bot. Ztg. XIII. 114 bei Szekélyhid und nach Steffek in Oest. Bot. Ztg. XIV, 174 in der Fasanerie bei Grosswardein. — Von mir im Gebiete nicht beobachtet.

1615. *Orchis purpurea* Huds. Fl. angl. ed. I, p. 334 (1762). — In lichten Gehölzen, auf grasigen Plätzen in den Lücken der Niederwälder. Im mittelungar. Berglande auf dem Kis Eged und Nagy

Eged bei Erlau; auf dem Gerecse zwischen Gran und Totis, an der Südseite des Piliserberges und auf der Slanitzka bei P. Csaba; bei Csobanka (hier häufig), ober dem Leopoldifelde und bei der „schönen Schäferin“ nächst Ofen; bei Csoka in der Vértesgruppe; bei Vajta in der Stuhlweissenburger Niederung. In der Tiefebene bei Hajos nächst Kalocsa (Menyhárt); im Vorlande des Bihariagebirges auf den tertiären Hügeln bei Hollodu zwischen Grosswardein und Belényes. — Vorherrschend über Kalk, seltener auf tert. und diluv. kalkreichem Sandboden. 90—570 Met. (Syn. *O. fusca* Jacq. Fl. Austr. IV, t. 307 [1776]).

1616. *Orchis militaris* Linné (α). — Auf Wiesen und an grasigen Plätzen in lichten Gehölzen. Im mittelungar. Berglande in der Matra auf dem Nagy Gálya bei Solymos; in der Pilisgruppe bei Visegrad und auf dem Schwabenberge bei Ofen. Im Tieflande auf den mit *Pollinia* bestockten Grasfluren entlang dem Rákosbache bei Pest. Im Bihariagebirge zwischen Rézbánya und der Höhle ober Fenatia und auf den Wiesen auf der Thalsohle bei Savoiéni nächst Belényes. — Trachyt, Kalk. diluv. Sand. 95—600 Meter.

1617. *Orchis tridentata* Scop. (1772). — Auf Wiesen und an grasigen Plätzen. Im mittelungar. Berglande auf dem Kis Eged und Nagy Eged bei Erlau; in der Pilisgruppe bei Visegrad, bei der „schönen Schäferin“, im Auwinkel, bei dem Normabaum und auf dem Adlersberg bei Ofen; im Kammerwald bei Promontor; in der Vértesgruppe bei Csoka; in der Tiefebene sehr selten auf den Grasfluren entlang dem Rákosbache bei Pest. — Trachyt, Kalk, diluv. Sand. 95—380 Meter.

1618. *Orchis ustulata* L. — Im mittelungar. Berglande in der Pilisgruppe am östl. Abhange des Johannisberges bei Ofen und im Kammerwalde bei Promontor; in der Vértesgruppe bei Csákvár; im Tieflande auf den mit *Pollinia* bestockten Grasfluren entlang dem Rákosbache bei Pest, P. Szt. Mihály, R. Palota. Nach Feichtinger auch im nördlichen Com. Gran. — Kalk, diluv. Sand. 95—250 Met.

1619. *Orchis coriophora* L. — Auf Wiesen und zwar sowohl auf nicht sumpfigen, vorherrschend mit *Pollinia* bestockten Grasfluren, als auch auf Moorboden in der Wasenformation, in welcher *Schoenus* den Ton angibt. In den Thalweitungen des mittelungar. Berglandes bei Sct. Andrae, Krotendorf und der Altofener Pulvermühle; in der Stuhlweissenburger Niederung bei N. Láng; auf der Csepelinsel bei Tököl und Schilling; bei Akasztó nächst Kolocsa; auf der Kecskem. Landhöhe bei R. Palota, Fóth, P. Szt. Mihály und entlang dem Rákosbache bei Pest, bei Soroksar, Alberti, Pilis, Nagy Körös; auf der Debrecziner Landhöhe bei Nyiregyháza. Im Bereiche des Bihariagebirges im Thalgelände der schnellen Körös bei Felixbad und beim Wolfswald nächst Grosswardein und im Thale der schwarzen Körös zwischen Belényes und Rézbánya. — Tert. und diluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 90—250 Meter.

1620. *Orchis globosa* L. — Auf Bergwiesen. Im mittelungar. Berglande auf dem Nagy Galya bei Solymos in der Matra; im Bihariagebirge auf der Tataroéa zwischen Pétrosa und Rézbánya und im Valea Odincutia unterhalb der Eishöhle bei Scarisiora. — Trachyt, Kalk, 880—1300 Meter.

1621. *Orchis Morio* L. — Auf Wiesen und grasigen Plätzen. Im mittelungar. Berglande bei Erlau auf dem Agárdi; in der Matra auf dem Sóscsere bei Bodony und auf dem Somhegy bei Parád; in der Pilisgruppe bei Nagy Maros, Visegrad, Sct. Andrae, auf dem Dobogokö nächst Dömös, bei der „schönen Schäferin“ und auf dem Schwabenberge bei Ofen; im Kammerwalde bei Budaörs und Promontor und auf der „grossen Haide“ oberhalb Tetény; auf dem Meleghegy bei Nadáp; in der Vértesgruppe bei Csoka; auf der Kecskemeter Landhöhe auf den mit *Pollinia* und *Stipa* bestockten Grasfluren entlang dem Rákosbache bei Pest; bei Nagy Körös und Duna Földvar; im Bereiche des Bihariagebirges bei P. Szt. Márton, auf dem Köbányahegy und bei Felixbad nächst Grosswardein. — Trachyt, Kalk, Sandstein, diluv. Sand. 90—630 Meter.

1622. *Orchis pallens* L. — Auf Wiesen und an grasigen Plätzen in den Lücken der Niederwälder. Im mittelungar. Berglande auf dem Nagyszál bei Waitzen, in der Pilisgruppe auf dem Piliserberge und bei Csobanka, bei dem Saukopf und auf dem Plateau des Schwabenberges bei Ofen. Kalk. 380—680 Meter. (Fehlt im Tieflande.)

1623. *Orchis speciosa* Host Fl. austr. II, 527. — An gleichen Standorten wie die vorhergehende Art. Im mittelungar. Berglande in der Matra bei Remetefa und auf dem Nagy Galya bei Solymos; auf dem Nagyszál bei Waitzen, in der Pilisgruppe auf dem Fehérkö und Vaskapu bei Gran, auf dem Dobogokö bei Dömös, auf den Bergen bei Visegrad, Szt. László und Sct. Andrae ziemlich häufig, dagegen selten auf den Bergen bei Ofen; auf dem Meleghegy bei Nadáp; in der Vértesgruppe bei Csoka; im Vorlande des Bihariagebirges bei Grosswardein. — Auf lehmigem, tiefgründigem Erdreich, welches sich durch Verwitterung aus dem Trachyte und thonreichen Kalksteinen herausgebildet hat. 220—1150 Meter. — Fehlt im Tieflande. — (Als Syn. ist hieherzusetzen: *Orchis mascula* Jacq., Neilr. und auch Sadler Fl. Com. Pest. 417. — *O. mascula* L. Fl. suec. 310 kommt im Gebiete nicht vor.)

1624. *Orchis glaucophylla* Kern. Oest. Bot. Ztg. XIV, 101. — Im mittelungar. Berglande auf dem Bányabercz bei Felsö Tárkány (Vrabélyi) und in der Pilisgruppe bei Visegrad. Im Bihariagebirge in den Buchenwäldern auf dem felsigen Rücken der Piétra muncelului zwischen Rézbánya und Pétrosa. — Trachyt, Kalk, 460—1300 Meter.

Botanische Notizen
meist die böhmische Flora betreffend.

Von Dr. **Lad. Čelakovský.**

(Schluss.)

7. *Bidens radiatus* Thuill. ist nach meinen im letzten Jahre gemachten Erfahrungen eine häufige Charakterpflanze der Teiche des ganzen südl. und südwestl. Böhmens. Von Rokycan, Pilsen, Merklin an über Nepomuk, Blatná, Wodňan bis Budweis und Soběslau kommt die Art bald zerstreut, bald zahlreich, so besonders an sandigen Teichufern, massenhaft auf manchen abgelassenen sandigen Teichgründen und zwar in einer kleineren Form, in mehr schlammigem, beschilftem Boden aber in grösseren, reicheren Formen vor.

8. *Veronica anagallis* v. *glandulifera*. Diese hübsche Race fand ich hier zum ersten Male in Böhmen bei Neu-Bydžov (Jičin-Königgrätzer Gegend) in einem die Wiesengründe durchschneidenden langen ausgetrockneten Graben oder Bache in Menge, die gewöhnliche *Veron. anagallis* mit ihr zusammen, jedoch nur selten beigemengt. Dann fand ich sie auch bei Jičin in einem ähnlichen Graben bei Vokšic und Herr Sitenský unter dem Basaltberge Zebin. Sie ist sofort durch die viel kleineren, blasslilaröthlichen (nicht blauen) Blumen auffällig, bei näherer Betrachtung durch dichtere oder spärlichere Drüsenbekleidung auf Inflorescenzen und Blüthenstielen; die Kelche und Kapseln sind aber meist kahl oder nur hin und wieder mit einem Drüsenhärchen. Die *Veron. anagallis* var. *normalis* mit völlig kahler Inflorescenz unterscheidet sich auch durch viel grössere und himmelblaue Blüthen. Diese var. *glandulifera* ist bald niedrig, nur wenige Zoll hoch, bald bis 3 Fuss hoch und vielästig, die Fruchttrauben manchmal besonders dicht und zahlreich. Die Kapseln sind wie bei der var. *normalis* breit oval und etwas ausgerandet, wenig länger als der Kelch, und hierdurch, sowie durch breite, umfassende Blätter (wie in der Normalform) unterscheidet sich die Jičiner Race von der echten *Ver. anagalloides* Guss., deren Kapseln länglich-oval, stumpf und länger als der Kelch sind. Uebrigens ist auch *V. anagalloides* meiner Ansicht nach nicht spezifisch von *V. anagallis* zu trennen. Die böhmische var. *glandulifera* ist vielleicht identisch mit der var. *glandulosa* Schur, doch erwähnt Schur die charakteristische Kleinheit und weissliche Farbe der Korolle nicht. Ueberall, wo ich heuer auf die typische *V. anagallis* (so namentlich in Südböhmen) achtete, fand ich bei ihr die grösseren himmelblauen Blumen. Nur einmal fand ich am Standorte der var. *glandulifera* bei Bydžov ein Exemplar mit den grossen himmelblauen Blumen der Normalform zugleich mit Drüsenbekleidung. Entweder ist diess eine Forma intermedia oder aber ein Bastart beider Racen, wofür der Umstand zu sprechen scheint, dass die Früchte dieses Exemplares durchaus fehlgeschlagen waren. Ihrem massenhaften Vorkommen nach in Gesellschaft der Normalform und

ohne sonstige Uebergänge entspricht die var. *glandulifera* einer Jordan'schen espèce affine. Nach Uechtritz's briefl. Mittheilung steht die schlesische *Veron. anagalloides* in der Mitte zwischen der südlichen Gussone'schen Pflanze und der böhmischen var. *glandulifera*. Also gibt es eine ganze Reihe derartiger sehr verwandter Formen aus dem Variationskreise der *V. anagallis*.

9. *Juncus sphaerocarpus* Nees. Diese in Böhmen von mir längst vermuthete, aber lange vergebens gesuchte Form ist endlich heuer von Herrn Dědeček in sehr schönen, rasigen Exemplaren bei Habry nördlich von Prag auf einem zum Acker umgewandelten Wiesenstriche mit *J. bufonius* zusammen gefunden worden. Sie steht in der Mitte zwischen *J. bufonius* und *J. Tenageja*, doch ersterem beträchtlich näher, und verdient vielleicht als eigene Art angesehen zu werden. Mit *J. Tenageja*, die übrigens eine reine Teichuferpflanze ist, hat sie Neilreich mit Unrecht vereinigt. Die Kapseln unserer Pflanze sind nicht so bleich, wie oft anderwärts, sondern röthlichbraun, wie sie Neilreich für die niederösterreichische Pflanze angibt.

10. *Scheuchzeria palustris* L. Zur Zeit, als das erste Heft meines Prodromus erschien, war die *Scheuchzeria* noch an keinem böhmischen Standorte sicher nachgewiesen, denn die Iserwiese liegt obwohl hart an der Grenze, doch schon in Preussen, und die aus alter Zeit stammende Angabe „bei Gottesgab“ ist, obwohl nicht unwahrscheinlich, doch bis jetzt nicht unzweifelhaft sichergestellt. Seitdem wurde sie auf böhmischem Boden am Fusse des Riesengebirges südlich von Gross-Aupa von Prof. Vogl und Brandeis entdeckt und wieder im südöstlichen Winkel Böhmens bei Platz vom Universitätsdozenten Dr. Novotny. Ich empfahl den Besuch des Sudetenstandorts meinem Assistenten, Hrn. Sitenský, der sie denn auch auf zwei getrennten Torfmooren wiederfand, nämlich unweit der Auerwiesbauden und dann auf der Mooswiese unter den Schwarzen Bauden nördlich von Johannisbad und Schwarzenthal. Die von ihm mitgebrachten Fruchtexemplare sind alle klein, nur einige Zoll hoch. Die Platzer Torfmoore habe ich heuer selbst besucht, sie liegen nächst dem Dorfe Lásenic im Thiergarten und sind auf der Generalstabskarte als „Moräste“ bezeichnet. Früher soll das Begehen derselben stellenweise gefährlich gewesen sein, was gegenwärtig nicht mehr der Fall ist. Die *Scheuchzeria* ist dort sehr gemein, obwohl sie selten blüht und Frucht trägt und zwar nur an wasserreichen tieferen Sumpfstellen, dort aber auch in ebenso schönen, grossen Exemplaren wie in den Torflöchern der Iserwiese.

11. *Potamogeton compressus* L. Diese Art im Sinne von *Pot. zosteraefolius* Schum. genommen, habe ich in die böhmische Flora auf Grund der Monographie Fieber's über die böhmischen Potamogetonen mit dem Standorte: „Elbe bei Brandeis“ aufgenommen, ohne ein Exemplar derselben gesehen zu haben. Seitdem sah ich eine so bestimmte Pflanze, die Pöch bei Stefansüberfuhr, also nicht weit von Brandeis, gesammelt hatte, welche wohl verlängerte Aehrenstiele und etwa 8blüthige Aehren besitzt, sonst aber gewiss zu *P. acutifolius*

Link gehört. Wahrscheinlich gilt diess auch von Fieber's Pflanze, und ist somit *P. zosteraefolius* vorläufig aus der böhmischen Flora zu streichen. Uebrigens bin ich ganz der Ansicht Wimmer's geworden, dass auch der echte *P. zosteraefolius* von *P. acutifolius* spezifisch nicht zu trennen ist. Er ist wohl nur die kräftigere Form mit breiterem Stengel und Blättern, langen Aehrenstielen und grösseren Blüthen. Die von der Länge des Aehrenstieles und der Blüthenzahl hergenommene diagnostische Differenz ist nicht sehr gewichtig und nicht ganz konstant, wie jene böhmische Pflanze und andere bezeugen, die ich gesehen habe, und die zu *P. acutifolius* gehören.

12. *Potamogeton Zizii* M. et Koch. Allgemein wird diese Form als robuste Varietät zu *P. gramineus* L. gebracht, auch ich bin im Prodromus der Flora Böhmens dieser Ansicht gefolgt. Nur Ascherson hat sie (Fl. Brandenburgs S. 660) als Varietät von *Pot. lucens* aufgefasst und bemerkt, sie könne auf keinen Fall von diesem getrennt werden. Nach nochmaliger Untersuchung dieser auch in Böhmen, in den ehemaligen Teichen bei Bohdaneč von Opiz gesammelten Form muss ich Ascherson nur beistimmen. Einmal sind die untergetauchten Blätter gestielt wie bei *P. lucens*, dann aber mache ich noch auf einen Unterschied in der Nervatur der beiden nahe verwandten Arten, um die es sich hier handelt, aufmerksam. Bei *P. gramineus* sind die Längsnerven nur durch einfache schiefe Queradern verbunden, bei *P. lucens* dagegen durch gegabelte und häufig anastomosirende Quernerven, was auch *P. Zizii*, obwohl in einfacherer Weise, zeigt.

13. *Bromus commutatus* Schrad. fehlt noch in meinem Prodromus, da ich ihn früher verkannt hatte. Er ist aber sehr häufig in der Prager Gegend, auf Aeckern und Kleefeldern, besonders nordwärts und im mittleren Elbthale, wohl auch anderwärts, ich habe ihn wenigstens noch von Saaz und von Krumau. Nach meinen seitherigen Beobachtungen halte ich ihn für wenigstens ebenso gut von *Br. racemosus* verschieden, wie *Br. secalinus*. Tausch hat ihn als *Br. racemosus* ausgegeben, dagegen Opiz richtig als *Br. commutatus* deponirt.

Mykologisches.

Von **St. Schulzer von Müggenburg.**

XI.

Comatricha alba n. sp. Provenit gregatim ad truncos *Carpini Betuli* jam putridos, mense Junio, post pluviam.

Sporangium album, valde fugax, oblongum fere cylindraceum, stipitatum, stipite fusco deorsum subtiliter incrassato et ad basim in thallo venoso-membranaceo concolore dilatato. Dua usque quatuor individua, inter se discreta, habitant hunc thallum.

Stipes 0·4—0·7 $M^{m.}$ altus, strictus, intus e fibris coloratis longitudinalibus et anastomosantibus constructus, extus reticulatus. Ipsae fibrae, sed decolorate et divise in fibrillas ramosas et intertextas, formant clavulam in apice stipitis. Ramulis hinc inde subverticillatis, cuspidatis monosporis.

Clavula 1·3—1·5 $M^{m.}$ longa, circa 0·3 Mm crassa, vertice mox evanescens.

Sporae acrogenae, primitus globosae, dein ellipsoideae, 0·004—0·005 M^{m} longae, plerumque 0·002 $M^{m.}$ crassae, albae, hyalinae. In aqua valde tumescentes, deinde globosae nucleo fuscescente tam usque ad superficiem expanso, in quo divisio plasmatis in partes, singulatim uno puncto praeditas, inchoat.

Episporium nunc evanescit. Formae ovales oblonge aut aliter formatae, inaequaliter terminatae apparent, denique singulare partes qua totidem Amoebae sejunguntur.

Postremae circa magnitudinem sporarum, dilute-fuscae, etiam quoque in aqua non nisi passim translucidae, irregulariter ovales et cilia tenui, hyalina, cuspidata, longitudine totius corporis duplice, praeditae.

Durch das Schwinden des Keulchens vom Scheitel beginnend, wird dieses natürlich immer kürzer und wandelt die Walzenform in's Kuglige endlich ganz Flache, wonach es verschwindet, während der festere Stiel noch durch einige Zeit fortbesteht.

Soviel ich zu sehen bekam, theilte sich der sehr stark angeschwollene Sporenkern gewöhnlich zu acht Amoeben ab; die Sporen sind hier somit das, was der treffliche de Bary „Zoosporangien“ nennt.

Bei mancher Amoebe war keine Wimper zu sehen. Entweder verlor sie dieselbe während der Behandlung, oder sie war eingezogen und zu eng an den Körper angeschlossen, um von mir gesehen zu werden. Eine auffallende Bewegung der Amoeben beobachtete ich nicht. Vielleicht war für sie Wasser nicht das rechte Medium zum lebensfrohen Gedeihen.

* * *

Zur Chronik der Pflanzenwanderungen.

Von Prof. **Wilh. Voss.**

Bei dem Interesse, das mit Recht der Ansiedelung von Fremdlingen in unserer Flora entgegengebracht wird — da diese dem floristischen Charakter einer Landschaft nicht selten ein eigenthümliches Gepräge verleihen — dürfte auch folgende kurze Mittheilung nicht ohne alle Beobachtung bleiben.

In dem Jahrgang 1871 der Oest. botan. Zeitschr. gibt A. Kerner unter obigem Titel Nachricht über die Ausbreitung der *Rudbeckia laciniata* L., die seit Ende des 17. Jahrhundertes in Gärten des westlichen Europas cultivirt wird. Hier wird der Nachweis geführt, dass sie im Laufe der zweiten Hälfte des folgenden Jahrhundertes auch in Deutschland als Ziergewächs Verbreitung fand, aber kaum vor Beginn des 19. Jahrhundertes allgemeiner dürfte anzutreffen gewesen sein.

Seit der Mitte dieses Jahrhundertes häuften sich sodann die Nachrichten über die Einbringung dieser Komposite im mittleren Europa, und Kerner begränzt deren jetziges Verbreitungsgebiet durch eine Linie, die bei Hamburg beginnt, über Rosenau in Ungarn nach Gyergyo, Szt. Miklos im Osten Siebenbürgens, sodann durch Slavonien, über Eibiswald, ferner durch die Schweiz und endlich über Thüringen wieder nach dem Ausgangspunkte zieht.

Ein Jahr später berichtet Dr. F. Schur in derselben Zeitschrift über deren Ausbreitung in der Wiener Ebene, in den Donauauen bei Pressburg und in der Nähe von Hermannstadt.

Was Krain betrifft, so liegen mir keine Nachrichten vor ob auch hier *Rudbeckia* in Mitbewerbung zu den anderen Pflanzen getreten, und es schien mir anfänglich auch nicht sehr wahrscheinlich, sie in diesem fast ganz der Kalkzone angehörenden Kronlande anzutreffen. Doch bin ich auf meinen vorjährigen Exkursionen ebenfalls in die Lage gekommen, dieses schöne Gewächs mehrmals Ende Septembers bis in die Mitte Oktobers in Blüthe anzutreffen und es an einzelnen Orten in 1—1$^1/_2$ Meter hohen Exemplaren in recht üppiger Vegetation zu finden.

Diese Punkte liegen in nächster Nähe von Laibach. Ich fand *Rudbeckia* nicht nur an den Abhängen des in floristischer Beziehung nicht uninteressanten Schischkaberges, sondern auch auf dem Laibacher Moore. An ersterem Orte wählt sie zumeist Hohlwege und Gräben, in denen sich Reste kleiner Torfmoore befinden, steigt dann höher und erscheint truppweise in den Einsenkungen des Kammes (Drenikshöhe) an mehreren Orten. Auf dem Laibacher Moore wächst sie längst der Strasse nach Brunndorf in seichten, feuchten Gräben und findet sich auch zahlreich bei genanntem Dorfe am Fusse des Krimmberges.

Mein Bemühen ging nun dahin, Näheres über die Ausbreitung dieser Pflanze zu erfahren, und das Wenige möge nicht unerwähnt bleiben.

Scopoli führt sie in seinem Fundamentalwerke zur „Krainischen Flora“ *) nicht auf; ebensowenig findet sich eine Erwähnung bei Graf in dessen „Vegetationsverhältnisse des Herzogthums Krain“ **), welchem fleissigen und genauen Beobachter diese Pflanze wohl kaum entgangen wäre. Erst bei Fleischmann ***) fand sich die Bemerkung „*R. l.* aus Virginien stammend. Im botanischen und andern Gärten cultivirt.“

Da es kaum möglich sein dürfte in Erfahrung zu bringen, ob vor dieser Zeit *R.* in hiesigen Gärten gebaut wurde, so dürfte erst von da an ihre Ausbreitung zu verzeichnen sein. Leider konnte ich ausser dieser, in der letzten bedeutenderen Arbeit über die Flora Krains enthaltenen Notiz, keine weiteren literarischen Anhaltspunkte finden. Auf mündliche Erkundigungen hin war Herr Custos K. Deschmann so gütig mir mitzutheilen, dass es kaum 10 Jahre her sein dürften, dass *Rudbeckia* im Freien zu beobachten sei. Damit stimmt so ziemlich jener Zeitpunkt überein, den A. Kerner für die Einbringung dieser Pflanzen bezeichnet.

---

*) Flora carniolica 2. Aufl. Wien 1772.

**) Laibach 1837.

***) Uebersicht der Flora Krain's. Laibach 1844.

Da Krain's Boden vorwiegend aus Kalk besteht, so ist das Vorkommen dieser Pflanze in der näheren Umgebung von Laibach in soferne nicht ohne Interesse, da dieses Kerner's Angaben über den Boden, auf welchem *R.* gedeiht, vollkommen bestätigen.

Zwischen der Kalkzone im nördlichen Theile des Landes und jener des Karstes schiebt sich eine der Carbonzeit angehörige Zone ein, die zum nicht geringen Theile aus grauem, schwarzen oder rothen, eisenschüssigen Thon — und aus Glimmerschiefern zusammengesetzt ist *). Die nächsten Berge um Laibach, so der Schlossberg, Golovc und Schischkaberg sind aus diesen Gesteinen gebildet. Ebenso bildet die Moorfläche in der Nähe der Strassenzüge, wo der Grund mit sandigen Anschüttungen gemengt ist, ein günstiges Gebiet für die Ansiedelungen dieser Pflanze, die auf den Vegetationscharakter dieser Gegend nicht ohne Einfluss bleiben dürfte.

Kerner's Aufforderung, auch die unbedeutendsten Beobachtungen über die Ausbreitung fremdländischer Gewächse bekannt zu geben, sowie die Thatsache, dass durch das Vorkommen von *Rudbeckia laciniata* L. in Krain, die von Slavonien nach Südsteiermark ausbiegende Verbreitungslinie abgerundeter erscheint, veranlassten mich zur Veröffentlichung dieser Zeilen.

Laibach, am 10. Januar 1877.

* * *

Beitrag zur Flora des Neutraer Comitates.

Von **Jos. L. Holuby.**

Herr C. v. Bránik in Sobotyšť, dem wir so manchen schönen Fund in der Umgebung seines Wohnortes verdanken, besuchte im Sommer 1876, den, von Senitz südwestlich gelegenen Föhrenwald, dessen Flora wir nur nach Berichten des seligen Dr. Kržisch theilweise kennen. Da ich Bránik's im erwähnten Föhrenwalde und in der Umgebung Sobotyšť gesammelte Pflanzen zur Revision erhielt und darunter mehrere für die Flora des Neutraer Comitates neue Arten erkannte, gebe ich nachstehend deren Verzeichniss mit dem Bemerken: dass sich die Belege dazu in meinem Herbare befinden. Von den übrigen, mir von H. F. Bránik mitgetheilten Pflanzen der dortigen Gegend seien hier nur die wichtigeren erwähnt. Die für die Flora des Neutr. Comitates neue Arten sind mit * gedruckt.

---

*) Vergleiche Hauer's geol. Karte v. Oesterreich Sekt. VI.

Sphagnum cymbifolium Ehrh. Massenhaft im Moorsumpfe bei Senitz, schön fruchtend.

— *recurvum* PB * (= *Sph. Mougeotii* Schp. in Nestl. & Moug. Stirp. crypt.) Ebendort häufig mit dem vorigen vermischt; reichlich fruchtend. Ist meines Wissens sonst nirgends noch in Ungarn gefunden worden.

Hypnum aduncum Hedw. forma *natans*. In Wassertümpeln stellenweise; steril.

Aspidium cristatum Sw. * Im Moor-Sumpfe bei Senitz.

Glyceria spectabilis MK. An Wassergräben bei Senitz.

Festuca glauca Lam. * Häufig auf Sandplätzen.

Scirpus Holoschoenus L. In auffallend robusten Exemplaren auf nassen Stellen des Föhrenwaldes.

Corallorrhiza innata RB. * Im Laubwalde Závrši bei Sobotyšť, nach den vielen mir mitgetheilten Exemplaren zu urtheilen ziemlich, häufig.

Naias maior All. * Sümpfe im Föhrenwalde.

Potamogeton pusillus L. * Mit der vorigen.

Filago lutescens Jord. (= *F. apiculata* Sm. EB.) Häufig auf Sandplätzen.

Senecio erraticus Bert. * Häufig auf sumpfigen Wiesen und auf offenen nassen Stellen im Föhrenwalde.

Hieracium echioides Lumn. Häufig auf Sandplätzen im Föhrenwalde.

Campanula rotundifolia L. Ueppig und reichlich blühend auf Sandplätzen.

Orobanche coerulea Vill. Auf *Achill. Millefoll.* schmarotzend in Bránik's Obstgarten zu Sobotyšť.

Vaccinium Oxycoccos L. * Sehr häufig zwischen Sphagnum im Moor-Sumpfe des Senitzer Föhrenwaldes.

— *Myrtillus* L. und *V. Vitis Idaea* L. Im Föhrenwalde stellenweise häufig. Es wäre sehr zu wünschen, dass sich H. Bránik die Mühe gäbe zu erfahren, ob *V. Vitis Idaea* auch im Senitzer Föhrenwalde zweimal des Jahres blühe und fruktifizire, so wie dies nach H. Focke's Mittheilungen in der norddeutschen Ebene der Fall ist.

Pyrola media Sw. * In schattigen Laubwäldern bei Sobotyšť, sehr selten.

— *chlorantha* Sw. * Im Föhrenwalde bei Senitz.

Anemone patens L. * Auf trockenen, sandigen Stellen des Föhrenwaldes. (Freih. v. Neustädter exs!)

Ranunculus lateriflorus DC. * Am Rande eines Sumpfes „na Kaplinskem poli" bei Senitz in Gesellschaft mit *Gnaphalium uliginosum* und *Lythrum Hyssopifolia*.

Arabis Turrita L. Senitz, ohne nähere Standortsangabe.

Silene Otites Sm. Auf Sandplätzen des Föhrenwaldes.

Oenothera biennis L. Ebendort.
Potentilla supina L. An nassen Wegen.
Cytisus biflorus L'Her. Häufig auf trockenen Stellen des Föhrenwaldes.

Ns. Podhrad 18. Dez. 1876.

Das Pflanzenreich auf der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873.

Notizen über die exponirten Pflanzen, Pflanzenrohstoffe und Produkte, sowie über ihre bildlichen Darstellungen

Von **Franz Antoine.**

(Fortsetzung.)

Nahrungs- und Genussmittel.

Datte Sakkouty, 44 bis 48^{mm} lang, breite, rothe und saftreiche Früchte.
„ Chamie grosse, 55 bis 60^{mm} lang, saftlose Früchte.
„ Chamie petite, 40 bis 44^{mm} lang, ziemlich dick, trocken, weisslich.
„ d' Ibrim blanche.
„ d' Ibrim grosse, 44^{mm} lang, dicke Früchte.
„ de Koreïn, 44 bis 50^{mm} lang, schlanke und weiche Früchte.
„ de Louhak.
„ rouge commune.
„ jaune commune.
„ petite d' Aerim, 44^{mm} lang, rundlich.
„ petite d' Assouan.

Punica Granatum L.

Persica vulgaris L.

Tabac. Darunter Tabac turc in verschiedenen Qualitäten, Tabac glauque, Tabac de Perse, T. de Edjaz etc.

Tamarindus indica L. Aus dem Fruchtfleische bereitet man ein säuerliches, sehr angenehm schmeckendes Getränk.

Solanum Lycopersicum L. Getrocknete Früchte.

Vitis vinifera L. Der gewonnene Wein ist von ausgezeichneter Qualität, und mit den neu angelegten Anpflanzungen der Sandwüsten am Isthmus von Suez, soll ein vorzügliches Resultat erzielt werden.

Zizyphus spina Christi Desf. (Nabag). Wächst theils wild auf den Feldern oder kultivirt in den Gärten.

— *sativa* (Ennab). Die Früchte werden jenen der früheren Sorte vorgezogen.

Oelpflanzen.

Arachis hypogaea L. Liefert ein Genussöl, welches dem Mandelöl ähnlich ist.

Amygdalus communis L.

Brassica oleifera DC. (Golza).

Camelina sativa Crantz. Liefert Brennöl.

Eucalyptus amygdalina Labil. Das Oel soll angenehmer riechen als jenes von *E. globulus.*

Gossypium sp.

Helianthus annuus L.

Lactuca sativa L. *oleifera.*

Linum usitatissimum L.

Laurus nobilis L.

Olea europaea L.

Papaver somniferum L.

Ricinus sanguineus Hort.

— *inermis* Jacq.

— *communis* L.

Sesamum oleiferum Moench.

Sinapis nigra L.

Pflanzen für Essenzen und Parfums.

Acacia Farnesiana Willd. (Fotneh). Die reichlichen Blüthen, welche den ganzen Winter hindurch die Gegend würzen, werden zur Parfumerzeugung gesammelt.

Amomum Cardamomum L.

Geranium odoratissimum Ait. (Ytz beledy).

Jasminum grandiflorum L.

— *Sambac* Ait.

Mentha piperita L. (Nanah).

Murraya exotica L.

Ocymum Basilicum L.

Pimpinella anisum L. (Yanisum). Der Same zur Parfumbereitung.

Rosa centifolia L. (Uhard beledi).

Rosmarinus officinalis L.

Reseda odorata K.

Verbena triphylla Herit. (Luiza).

Herbar.

Ausser einem Herbar sehr seltener Pflanzen in 618 Exemplaren, welche Sir Samuel Barker auf seiner letzten Reise nach den Nilquellen im Jahre 1870 bis 1873 gesammelt hatte, und welche Reise auf Befehl des Khedive von Aegypten in's Leben gerufen wurde, fanden sich noch mehrere Holzgattungen von Central-Afrika vor, welche aber nur mit arabischen Namen beschrieben waren.

Das ägyptische Haus.

Zu den grossartigsten nationalen Bauten der Weltausstellung gehörte unstreitig das ägyptische Wohnhaus, welches der Vizekönig erbauen liess. Es hat einen Flächenraum von bedeutender Ausdehnung mit dem grossartigen Gebäude selbst, mit den Höfen und dem Garten okkupirt. Im Gebäude befand sich die Moschee mit der nach aussen mit maurischen Ornamenten reich verzierten Kuppel, das schlanke hoch emporragende Minaret, die Mandara des Khedive, die Harems-Loggia, die Loggia der Sängerinnen, das arabische Kaffeehaus, Verkaufsladen, die Volksschule, das Felsengrab von Behihassan, der Brunnen, das Badezimmer, die Garten-Loggia, die Stallungen mit Kameelen, Buckelkühen etc. von Arabern bestellt, und die Wohnung der Eingeborenen.

Die Gartenanlage befand sich in einem viereckigen Raume in Mitte der Gebäude. In der einen Hälfte dieses Raumes bildete ein Bassin mit Wasserpflanzen den Mittelpunkt, zunächst diesem schlossen sich vier kleine, herzförmige Pflanzengruppen an, zwischen welchen zwei grosse, kreisförmige Gruppen lagen. Alle diese Pflanzengruppen waren mit einem niederen Mauergürtel umrahmt. Die zwei viereckigen Rasenplätze der zweiten Hälfte des Gartenraumes durchzogen Veranden mit Schlinggewächsen bepflanzt.

In Betreff der Bepflanzung des Gartens wurde wohl möglichst solchen Gewächsen nachgeforscht, welche ihre Heimat in Aegypten haben, aber dieser Ausführung konnte nur sehr mangelhaft nachgekommen werden, und es zog demnach der grossartige Bau mit seinem roth und gelb horizontal durchlaufenen Mauerwerk, die reichverzierte Kuppel und das Minaret, die zierlich vergitterten Fenster und die schönen luftigen Säulengänge die grösste Aufmerksamkeit auf sich.

In diesem Gebäude befanden sich auch viele Photographien, welche Hausthiere und landwirthschaftliche Verrichtungen darstellten.

Cap der guten Hoffnung.

Die wenigen Naturprodukte des Pflanzenreiches beschränkten sich auf 12 Holzstücke, welchen die scientifischen Namen fehlten, dann zwei Sorten Aloë, Baumwolle, Weizen, Rosinen, verarbeiteter Tabak, Kaffee, Zucker, Mehlsorten und Arrow-root, *Capsicum frutescens* L. oder Cayenne-Pfeffer und einige Weinsorten.

Ferner fand man ein Panorama der Capstadt 42″×8″ in Farben und 20 Photographien, welche Abbildungen der Baumwollstaude darstellten. Die Pflanzen waren dabei theils im Boden stehend, theils mit ausgezogenen Wurzeln in einem Format von 8″×10″ abgebildet. Auch das Einsammeln der Wolle war bildlich dargestellt.

Endlich lag ein Prachtwerk mit Chromolithographien auf unter dem Titel: The kafer war and the british settlers in south Afrika by W. R. Thomson.

Französische Niederlassungen an der Westküste Afrikas.

Von den Faktoreien, welche Frankreich am Busen von Gabon, dann am Grand Bassam und Assinie hat, lag nachstehende Sammlung von Pflanzenprodukten auf.

Holzmuster.

Avicenia africana Beauv. (Garigari).
Baphia laurifolia. Holz für Schreinerarbeiten.
Myristica sp.
Diospyros Ebenum Retz. (Ebene).

Pterocarpus angolensis DC. (Santal rouge). Farbholz und für Schreinerarbeiten.

Sagus Ruffia Jacq. (Raphia).

Mit *Diospyros* und *Pterocarpus* ist Gabon so reichlich versehen, dass jährlich 25.000 Tonnen exportirt werden können.

Faserpflanzen.

Ananas sylvestris.

Ficus religiosa L. Der Faserstoff aus der Rinde.

Gossypium.

Musa paradisiaca L.

Sagus Ruffia Jacq.

Sanseviera Angolensis.

Die Menge von Ananas- und Musenpflanzen, welche Gabon aufzuweisen hat, vermögen es, sehr grosse Quantitäten davon abgeben zu können.

Medicinalpflanzen.

Inée oder *Onaye*. Eine Apocinee.

Icaja. Eine *Strychnos*-Art.

Physostigma venenosum Balf. (Fèves de Calabar).

Tetrapleura Thonningii (Ogagouma).

Nahrungspflanzen.

Coffea arabica L. (variété Moka).

— *microcarpa* R. P. (Café d'Ambriz).

— *macrocarpa* (var. Monrovia).

Theobroma Cacao Adans.

Gewürze.

Amomum citratum (Poivre Mungoulou).

Uvaria aethiopica Rich. (Poivre d'Ethiopie).

Gummi und Harze.

Bursera sp. (Ocoumé).

Caoutchouk.

Guibourtia copallifera Bennet (Gomme Copale).

Oele.

Arachis hypogaea L. (Arachides).

Bassia Noungou (Noungou).

— *Djavé* (Djavé).

Coula edulis.

Dryobalanops sp. (Ochono).

Elaeis Guineensis L. (Palmier à houile).

Heretiera sp.

Irvingia Barteri Hook. fil. (Dika).

Pantaclethra macrophylla (Owala).

Ricinus sp.

Ximenia gabonensis (Elosy Zégué).

(Fortsetzung folgt.)

Widerruf
über Stärkebildung in den Chlorophyllkörnern.

Die von mir im vorigen Jahre ausgesprochene Ansicht, dass unter dem Einflusse des Lichtes in die Chlorophyllkörner entstärkter Blätter der Feuerbohne aus dem Stengel Stärke einwandere, nehme ich nach neueren Untersuchungen zurück.

Eine ausführliche Darstellung des Sachverhaltes wird im nächsten Hefte der landw. Versuchsstation erscheinen. Jos. Boehm.

* * *

Literaturberichte.

Prodromus der Flora von Böhmen. Von Dr. Lad. Čelakovský.

Seit mehr denn 10 Jahren hat sich in Prag ein Verein von Gelehrten die Aufgabe gestellt mit unermüdlicher Ausdauer und begeisterter Opferwilligkeit ihr Vaterland in naturwissenschaftlicher Hinsicht zu erforschen und die Resultate dieser Untersuchungen in einem eigenen Werke: „Archiv für die naturwissenschaftliche Landesdurchforschung von Böhmen“ niederzulegen. Meines Wissens ist in unserem Kaiserstaate Böhmen das erste Kronland, das an eine allseitige wissenschaftliche Durchforschung geschritten, hoffentlich bleibt es nicht das einzige! Jeder von den bisher erschienenen stattlichen Bänden *) bietet in seinen fünf Abtheilungen (1. topographische, 2. geologische, 3. botanische, 4. zoologische, 5. chemische) sehr viel des Interessanten für jeden Naturforscher. Vereinigt doch kein Theil Mitteleuropas in so engen und scharf bezeichneten Gränzen so viele Eigenthümlichkeiten wie Böhmen! Vorläufig möchte ich nur auf den botanischen Theil des Archivs, auf den Prodromus der Flora von Böhmen aufmerksam machen. Ich bin überzeugt, dieses Werk wird dem von vielen böhmischen Botanikern gehegten Wunsche nach einer gediegenen Landesflora entsprechen, so dass der Wunsch des geehrten Herrn Verfassers „der Prodromus soll eine allgemeine Orientirung in der böhmischen Flora ermöglichen und den ferneren botanischen Beobachtungen in unserem Vaterlande zu einer guten Grundlage und zur weiteren Anregung dienen“, sicher in Erfüllung geht. Dieses Werk ist um so verdienstvoller, da seit dem Erscheinen der einzigen vollständigen Phanerogamenflora Böhmens (Flora čechica von Johann und Karl Presl) nahezu 6 Dezennien verflossen sind, während die Versuche von Schmidt, Pohl, sowie die 1836 begonnene „Oekonomisch technische Flora Böhmens“ nicht zum Abschlusse kamen.

---

*) Ein Uebelstand ist nur das unregelmässige Erscheinen wenigstens der deutschen Bände.

Welche Fortschritte die Pflanzenkenntniss in diesem Zeitraume gemacht, beweisen am besten folgende Zahlenverhältnisse:

	Arten, Racen und Hybride	Arten im strengsten Sinne	**Summe** aller Formen (ohne Gefässkryptog.)
Flora čechica 1819 . .	1278	1212	1394
Prodromus 1867—1874	1625	1430	1830

Vergleicht man die Resultate des Prodromus mit dem Pflanzenverzeichniss von Ph. M. Opiz (Seznam rostlin Květeny české) ohne Rücksicht auf die Zellkryptogamen, so haben wir nachstehende Zahlen:

	Arten, Racen und Hybride	Arten im strengsten Sinne	Gefäss-kryptogamen	**Summe** aller Formen (ohne Varietät.)
Seznam (1852) . .	1465	1338	45	1695
Prodromus (1867 bis 1874)	1625	1430	52	1882

Allerdings hat Opiz 2325 nominelle Arten aufgezählt: allein dies ist Folge der diesem Pflanzensammler eigenen Artenzersplitterung, die vielfach in Beschreibung von Pflanzenindividuen ausartete, und desshalb mit Fug und Recht von allen gewissenhaften Botanikern getadelt wird. *) Von dem Reichthume, den der Prodromus in vielfacher Hinsicht darbietet, möge sich jeder Botaniker durch eigene Einsicht überzeugen. Die Aufzählung erfolgt selbst nach dem vom Herrn Verfasser vielfach modifizirten Systeme Endlicher's, wo sich vielleicht in manchem Punkte eine abweichende Meinung wohl begründen liesse. Um noch Einiges speziell anzuführen, beschränke ich mich auf das 3. Heft, welches die Eleutheropetalen umfasst. Da sind z. B. die Cruciferen besonders eingehend behandelt, fast durchweg neu gruppirt, und das wie ich glaube recht glücklich. Die vielgewanderte *Arabis Thaliana* L. tritt als eigenes Genus, „*Stenophragma* Čelak.“ auf und erhält ihre Stelle zwischen *Capsella* Vent. und *Draba* L.; Desveaux's *Cardaria*, gegründet auf *Lepidium Draba* L. ist hergestellt worden und verbindet *Lepidium* L. mit *Capsella*; ebenso ist auch Wallroth's *Chamaeplium officinale* (=*Erysimum officinale* L.) wieder eingeführt. *Dentaria* und *Cardamine* sind nach R. Brown's Vorgang (Hort Kew. IV.) in die erweiterte Gattung *Cardamine* vereinigt; die vielgestaltige *Arabis hirsuta* Scop. in *A. contracta* Spenner umgetauft mit den Racen: a) *hirsuta* (Scop. spec.), b) *sagittata* (DC. spec.),

---

*) Wer wollte z. B. die 24 Arten billigen, welche Opiz aus *Acer campestre* gebildet?

c) *Gerardi* (Bess. spec.), d) *sudetica* (Tausch. spec.); bei *Roripa* (Scop.) Bess. sind 3 von Tausch beobachtete Formen angeführt: *R. barbaraeoides, R. terrestris R. armoracioides,* die nach dem Verfasser die Mittelglieder zwischen *R. silvestris* Bess. und *R. austriaca* bilden sollen. Die Bemerkung des gelehrten Herrn Verfassers bei *Scleranthus,* „dass die von L. Reichenbach neuestens in diesem Genus aufgestellten Scheinarten meistens nur individuelle Formen seien", wird jeder Botaniker gern unterschreiben, selbst dann, wenn Herr Dr. Reichenbach einmal die Diagnosen seiner sogenannten Arten veröffentlichen wird. Aehnlich wie die Cruciferen haben auch die Sileneen in systematischer Hinsicht manche Aenderungen erfahren. Im Gegensatz zu Neilreich sind bei *Dianthus Tunica* und *Kohlrauschia* als selbstständige Genera ausgeschieden; ebenso ist *Vaccaria* von *Saponaria* abgetrennt, *Lychnis visaria* L. als *Viscaria vulgaris* zum Bindeglied zwischen *Cucubalus* und *Silene* gemacht. Dass mir dagegen die *Rubi* auch nach den Angaben des Prodromus noch nicht klar geworden, mag wohl in der zu grossen Vielgestaltigkeit dieser in jeder Beziehung stachligen Gewächse liegen. Ebenso wäre es mein Wunsch gewesen, wenn Herr Dr. Čelakowský bei *Rosa* auf die bahnbrechenden Arbeiten von Dr. Christ in Basel etwas mehr Rücksicht genommen hätte. Auch die Frage in Betreff der *Melilotus*-Arten halte ich noch nicht für vollständig gelöst *), hoffe jedoch dass sich eine kundige Feder finden werde, um in dieses Dunkel mehr Licht zu bringen. Dass Herr Dr. Čelakovský besonders auch dem Vorkommen der Hybriden seine Aufmerksamkeit gewidmet, wird Jeder dankbar anerkennen. Im Prodromus sind nachstehende Formen neu beschrieben: *Cirsium Winklerianum* (*C. canum-acaule*), *C. Aschersonii* (*C. dissectum-canum*), *C. Wimmeri* (*C. canum-palustre*), *Viola foliosa* (*V. odorata-hirta ?*), *V. spuria* (*V. mirabilis-silvestris*), *Malva hybrida* (*M. pusilla-rotundifolia*) *Epilobium Knafii* (*E. parviflorum-roseum.*) Die versprochenen reichhaltigen Nachträge werden zweifelsohne die im Vorstehenden angegebenen Zahlen um Vieles ändern. Möge es dem geehrten Herrn Verfasser gegönnt sein, die noch übrigen Kryptogamen auf gleiche Weise zu bearbeiten: dann hätte unser schönes Vaterland Böhmen eine Flora aufzuweisen, welche vor keiner der Nachbarländer zurückstehen würde. Dichtl.

Dr. Carlo de Marchesetti: **Ricordi d'un viaggio alle Indie orientali.** Profili della flora indiana. Triest, 1876, 8°, 11 und 21 Seiten.

Die beiden vorliegenden Mittheilungen können als Ergänzungen jener Berichte angesehen werden, welche der Herr Verfasser in dieser Zeitschrift (Jahrg. 1876, S. 36 und 311) über seine Reise nach Ostindien veröffentlicht. Der erste Aufsatz behandelt die besuchten

---

*) Selbst nach den letzten Aufklärungen des gelehrten Autor's des Prodromus (Oest. bot. Zeitschr. 1877 p. 77 ff.) kann ich seinen Ansichten noch nicht beistimmen, da — um nur einen Gegengrund zu erwähnen — *Trifolium palustre* von Kitaibel's Hand im Berliner Herbar durchaus nicht zu *M. altissimus* Thuill. gehört.

Gegenden im Allgemeinen, der zweite bespricht eine Reihe der für Ostindien charakteristischen Pflanzenformen. Beide Mittheilungen sind für Leser geschrieben, welche nicht Botaniker sind; sie interessiren aber trotzdem auch den Fachmann durch lebendige und schwungvolle Darstellung, so dass sie den Wunsch rege machen, Dr. v. Marchesetti möge bald Ausführlicheres über seine botanischen Beobachtungen in Ostindien veröffentlichen. Dr. H. W. R.

Desmidiaceae et Oedogonieae ab **O. Nordstedt** in Italia et Tyrolia collectae, quas determinaverant O. Nordstedt et V. Wiectrock. Stockholm 1876. 8. 32 S. 2 Taf.

In der vorliegenden Abhandlung wurden die Desmidiaceen von Nordstedt bearbeitet, und es führt dieser tüchtige Kenner aus den Gattungen *Penium, Closterium, Hyalotheca, Cosmarium* und *Staurastrum* 46 Arten auf; von ihnen wurden 22 Spezies in Südtirol beobachtet, unter welchen sich 4 neue Cosmarien befinden, nämlich *C. subquadratum, C. didymochondrum, C. subcostatum* und *C. subproductum.* Die Oedogonieen determinirte Wittrock, der bekannte Monograph dieser Ordnung; er zählt von *Oedogonium* 16, von *Bulbochaete* 1 Spezies auf. Bei 4 Arten finden sich Standortsangaben aus Südtirol, ein *Oedogonium, Oe. inversum,* wird als neu beschrieben. Die beiden Tafeln bringen instruktive Abbildungen der neuen Formen. Eine beiliegende Mittheilung Nordstedt's berichtet ferner über die Anwendung von Gelatin-Glyzerin beim Untersuchen und Präpariren von Desmidiaceen. Dr. H. W. R.

Morphologische Untersuchungen über die Samenschalen der Cucurbitaceen und einiger verwandter Familien. Von **Franz v. Höhnel.** Sitzungsber. der kais. Akad. d. Wissensch. Wien, LXXIII. Bd. 1876. (Mit 4 Tafeln) I. Theil. *Cucurbita Pepo* L., *Lagenaria vulgaris* Ser., *Cucumis sativus* L.

Der Verfasser hat es in der vorliegenden Arbeit unternommen, den Bau und die Entwicklungsgeschichte der Samenschalen dreier Repräsentanten aus der Familie der Cucurbitaceen genauer zu studiren. Ohne auf das Detail einzugehen, sei hier nur kurz erwähnt, dass sich nach diesen interessanten Untersuchungen der Cucurbitaceen bezüglich der Entwicklung des Samens in zwei Gruppen eintheilen lassen und zwar: a) in jene, bei welchen das innere Epithel der Carpelle an der Bildung der Samenschale einen Antheil nimmt und dann als Quellschichte fungirt *(Cucurbeta, Lagenaria)* und b) in solche, wo diess nicht der Fall ist *(Cucumis).* Die eigentliche testa besteht immer aus 10 Schichten, welche zusammen bis über 30 Zelllagen enthalten können. Der Verfasser hat mit dieser Arbeit, welche im hiesigen landwirthschaftlichen Laboratorium des Professors Fr. Haberlandt ausgeführt wurde, ein sehr fruchtbares und bisher noch wenig kultivirtes Gebiet der Morphologie betreten, denn bekanntlich gehören die Samenschalen zu den noch am wenigsten erforschten pflanzlichen Organismen. Hoffentlich wird der zweite Theil, welcher die Untersuchungsresultate über den anatomischen Bau einiger anderer den Cucurbitaceen nahestehenden Familien (Passifloreen, Begoniaceen, Papayaceen u. a.) enthalten soll, bald erscheinen.

Dr. A. B.

Correspondenz.

Wien, am 19. April 1877.

Am 14. April 1876 fand ich *Cetraria Oakesiana* Tuck. an einem Eichenstamme nächst der Restauration am Kahlenberge. Auf demselben Stamme fand ich diese Flechte heuer wieder am 14. April und ebenso auf mehreren Eichenstämmen in der Nähe, in ziemlich grosser Menge. Koerber sagt in seinem Werke „Systema Lichenum germaniae“: „an Baumstämmen. Alpen Oberbaierns“ und in den Ergänzungen zu diesem Werke führt er noch als Fundort den „Kindberger Bürgerwald in Oesterreich (Heufler) an. Nach dieser Erfahrung dürfte diese Flechte wohl noch weiter verbreitet und bisher nur übersehen worden sein, wie dies ja, gerade bei den niedern Kryptogamen überhaupt, so leicht möglich ist. V. v. Cypers.

Bielitz, 22. März 1877.

Erst heute bekam ich Nr. 1 des heurigen Jahrganges der „Oest. Bot. Zeitschr.“ in die Hände und fand darin eine Korrespondenz von J. A. Knapp, in welcher er seine bereits in einer früheren Nummer ausgesprochenen Zweifel über das Vorkommen einiger Pflanzen in Ungarn aufrecht hält. Ich bin leider nur über Eine davon zu berichten im Stande, nämlich über *Crocus vernus*, den ich selbst in den Jahren 1864–1868 zu Tausenden auf einer Wiese am Nordabhange des sogen. Knöpfchens, 1½ Stunden von Leutschau, am Fusswege nach Risdorf gefunden habe, und der auch gewiss noch heute dort vorkommt. Der Fundort gehört nicht mehr zur „Hohen Tatra“, sondern liegt in dem die Ostseite des Popperthales abschliessenden Gebirgszuge, der sich zwischen Kesmark uud Leutschau hinzieht. Durch Vermittlung meines ehemaligen Kollegen, Herrn Gustav Kordos, Prof. an der k. ungar. Oberrealschule in Leutschau, dürfte Herr Knapp bei dem heurigen späten Frühjahr gewiss frische Exemplare in hinreichender Anzahl geliefert erhalten, um sich von dem Vorkommen dieser Pflanze zu überzeugen. Karl Kolbenheyer,
k. k. Professor.

Budapest, am 9. April 1877.

Indem mir Prof. Just, Redacteur des kaum genug zu schätzenden „botan. Jahresberichtes“ die Aufgabe stellte neben den Referaten der ungarisch erschienenen Arbeiten auch jene, der in slavischer Sprache veröffentlichten zu sammeln, so ersuche ich ergebenst die Herren Autoren mir das Vertrauen zu schenken und mir im Interesse der Wissenschaft über ihre im Jahre 1876 slavisch erschienenen Arbeiten Referate bis Ende Juni mitzutheilen. — Bei der Bearbeitung des *Ornithogalum* meines Herbars musste ich die Arbeiten von Wolfner und Neilreich, welche in dieser Zeitschrift veröffentlicht wurden,

(1857. S. 260, 230; 1858 S. 117.; 1859 S. 186—88) durcharbeiten, und nach Einsicht des reichlichen Materials von verschiedenen Standorten muss ich gestehen, dass ich *Ornithogalum brevistylum* Wolfn. (*O. pyrenaicum* Sadl.; *O. narbonense* Neilr. Ledeb.) als Art anerkenne, da es sowohl von dem *Orn. narbonense* L. (Théveneu exsicc. Beziers) als auch von *O. stachyoides* Schult. (Fiume, Fužine, Buccari!!) sehr gut verschieden ist. Den Griffel fand ich immer kürzer als die Staubgefässe, ausserdem notirte ich in einem Manuskript, in welchem ich Beiträge zur Flora von Ungarn geben will, noch viele andere Merkmale, von welchen mich auf einige noch Prof. v. Kerner in Innsbruck aufmerksam machte. Er hielt die ungarische und italienische Pflanze für *O. stachyoides* Schult. Auch *Gagea callosa* (Kit.) wurde in Ordnung gebracht. In der ersten Ausgabe der Flora comit. Pest. v. Sadler ist sie richtig aufgeführt, in der zweiten aber mit *G. minima* vertauscht. Herr Dr. Sanio, dem ich die Pflanze als *G. minima* noch im Winter 1874 mittheilte, hielt die Ofner Pflanze (Lipótmező Hárshegy) für einen Hybrid zwischen *G. pusilla* und *arvensis* und schrieb mir: „Zwiebel 1. (kommen aber auch zwei Zwiebel vor; Borbás), Perigonblätter stumpf (!), Behaarung der Blüthenstiele veränderlich, ein Exemplar mit dicht behaarten Blüthenstielen.“ Die Pflanze ist sicher kein Bastart, und die Beschreibung sowohl von Kitaibel add. als von Sadler passt sehr gut auf unsere Pflanze, und so müssen wir sie wenigstens für eine sehr gute Varietät (wenn nicht gute Art) anerkennen. Ein *Allium*, worauf nach den von mir von der Csepelinsel mitgetheilten Exemplaren Prof. v. Kerner meine Aufmerksamkeit lenkte, ist *All. vineale* v. *asperiflorum* Regel. Bei Csaule in Croatien wächst *Carduus litoralis* (*C. candicans*×*nutans*), bei Neu-Szádova *Carduus orthocephalus* Wall., bei Vela Utrka *Cirsium Erisithaloides* Huter, *C. Linkianum* Löhr, *C. Ausserdorferi* Haussmann, auch der Bastart *C. palustre*×*pannonicum* .V. v. Borbás,

Budapest, Kleine Nussbaumgasse 31.

Personalnotizen.

— Prof. Dr. C. Jessen erhielt zur Fortsetzung seiner wissenschaftlichen Arbeiten einen einjährigen Urlaub und wohnt gegenwärtig in Berlin (69, Kastanienallee, Norden). Die neue Auflage von Pritzel's Thesaurus lit. bot., deren Fortsetzung Jessen nach dem Tode des Verfassers übernahm, ist bereits fertig gedruckt. Das genannte Werk, ferner Jessen's deutsche Exkursionsflora dürften demnächst schon in den Buchhandel kommen.

— Prof. Dr. Alexander Braun ist am 29. März, 72 Jahre alt, in Berlin gestorben.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien am 18. Jänner überreichte Dr. G. Haberlandt eine Abhandlung: „Ueber die Entwicklungsgeschichte und den Bau der Samenschale bei der Gattung *Phaseolus*“ welch’ letztere bei den bisherigen Untersuchungen über den anatomischen Bau der Leguminosentesta stets übergangen wurde. — Die Hauptresultate der Untersuchung sind folgende: 1. Die Samenschalen der Gattung *Phaseolus* entstehen aus dem äusseren Integumente der Samenknospe und setzen sich aus drei bis fünf verschiedenen Schichten zusammen: a) Die Epidermis ist wie bei allen Leguminosen pallisadenförmig entwickelt. b) Die nächstfolgende Zelllage zeigt je nach den einzelnen Arten eine dreifach verschiedene Ausbildung; sie kann nämlich bestehen: *α)* aus prismenförmigen Zellen, in denen sich Krystalle von oxalsaurem Kalk befinden *(Ph. vulgaris multiflorus)*; *β)* aus trichterförmigen Zellen *(Ph. lunatus inamoenus)*; *γ)* aus Säulenzellen *(Ph. Mungo)*. — Die Gattung *Phaseolus* stellt sich dadurch in Gegensatz zu den übrigen bisher untersuchten Gattungen der ganzen Ordnung, bei denen die prismenförmige Ausbildung der Zellen niemals vorkommt, und die säulen- oder trichterförmige Ausbildung ein allen Arten der betreffenden Gattung eigenthümliches Merkmal ist. c) Die dritte Schicht besteht aus Sternparenchymzellen; sie fehlt bei *Ph. Mungo*. d) Die nächstfolgende Schichte wird von zartwandigen tangential gestreckten Zellen gebildet. e) Die unterste Zellschicht besteht aus kleinen, reichverzweigten und sich verfilzenden Zellen. Auch sie fehlt bei der Mungobohne. 2. Der Farbstoff einfach und bunt gefärbter Varietäten tritt in den sub a) und c) angeführten Schichten auf. Die Pallisadenschichte enthält jenen Farbstoff, dem der Same seine äusserlich sichtbare Färbung verdankt. Nebenher kommt in der tangential gedehnten Parenchymschichte ein anderer, stets brauner Farbstoff vor. 3. Die Samen der Gattung *Phaseolus* besitzen ein Endospermgewebe: *Ph. Mungo* an der ganzen Innenfläche der Testa, die anderen Arten blos als rudimentäre Schicht an den der Mikropyle benachbarten Partien der Samenschale. 4. Aus dem Vergleiche der Samenschalen von *Phaseolus* mit denen der übrigen Leguminosen ergibt sich: a) dass der Bau der Testa zwischen den einzelnen Arten der Gattung *Phaseolus* weit grössere Verschiedenheiten aufweist, als solche zwischen zahlreichen Gattungen der ganzen Ordnung vorkommen; b) dass trotz des charakteristischen Baues der Samenschalen bei der Mehrzahl der Species von *Phaseolus* ein für die ganze Gattung giltiges und dieselbe kennzeichnendes Merkmal, oder ein ihr eigenthümliches Complex von Merkmalen doch nicht vorhanden ist.

* * *

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingelangt: Von Herrn Wiesbaur mit Pflanzen aus Niederösterreich und Ungarn. — Von Herrn Spiess mit Pfl. aus der Schweiz.

Sendungen sind abgegangen an die Herren Wiesbaur, Evers, Woynar.

Aus Schlesien einges. von Plosel: *Crepis virens*, *Dianthus Wimmeri*, *Vicia tenuifolia*, *Viola stricta*, *Lycopodium alpinum*, *L. Selaginoides*, *Polypodium Robertianum*.

Aus Niederösterreich einges. von Wiesbaur: *Geranium sibiricum*, *Hesperis runcinata*, *Malcolmia africana*, *Melilotus macrorrhizus*, *Sedum reflexum* var. *glaucum*, *Valerianella dentata*, *Viola ambigua*.

Aus Ungarn einges. von Wiesbaur: *Echium altissimum*, *Glycyrrhiza echinata*, *Melilotus palustris*.

Aus der Schweiz einges. von Spiess: *Acer opulifolium*, *Arabis muralis*, *Avena bulbosa*, *Bunias Erucago*, *Carduus pycnocephalus*, *Deschampsia litoralis*, *Drosera obovata*, *Erythronium dens canis*, *Hieracium andryaloides*, *H. ligusticum*, *Lathyrus hirsutus*, *Rapistrum rugosum*, *Rosa gallico×canina*, *Salix Pontederana*, *S. viminali×cinerea*, *Saxifraga exarata*, *Seseli montanum*, *Symphytum tauricum*, *Trifolium scabrum*, *Vesicaria utriculata*, *Viola stricta*.

Vorräthig: (B.) = Böhmen, (H.) = Harz, (NOe.) = Niederösterreich, (S.) = Salzburg, (Schl.) = Schlesien, (Schw.) = Schweden, (Sp.) = Spessart, (St.) = Steiermark, (T.) = Tirol, (U.) = Ungarn.

Amphoridium Mongeotii (Schw.), *Anomodon rostratus* (St.), *A. viticulosus* (U.), *Antitrichia curtipendula* (Giessen, Sp.), *Atrichum angustatum* (Schl., Gehofen), *A. tenellum* (Schl.), *Aulacomnion androgynum* (Schl.), *A. palustre* (Schl.), *Barbula aloides* (Rheinpr.), *B. cavifolia* (Hanau), *B. latifolia* (Schw.), *B. muralis* (B.), *B. paludosa* (T.), *B. papillosa* (Schw.), *B. rigida* (T.), *B. ruralis* (U., H.), *B. subulata* (Kl. Ostheim a. M.), *B. unguiculata* (S., U., Sp.), *Bartramia pomiformis* (H.), *Brachythecium rivulare* (Schw.), *B. rutabulum* (Schl., Sp.), *B. velutinum* (Salmünster), *Bryum argenteum* (B.), *B. caespititium* (Schl.), *B. fallax* (Schl.), *B. pseudotriquetrum* (S., U.), *Buxbaumia aphylla* (Pommern) *Camptothecium lutescens* (U.), *Cinclidotus riparius* (Pirano), *Climacium dendroides* (Pommern), *Desmatodon latifolius* (T.), *Dicranella cerviculata* (T.), *D. heteromalla* (Schl., T.), *D. varia* (Schl., U.), *Dicranodontium longirostre* (Schl.), *Dicranum flagellare* (Schl., (Schw.), *D. majus* (Schw.), *D. Mühlenbeckii* (U.), *D. scoparium* (U.), *Didymodon cordatus* (NOe.), *Encalypta ciliata* (Giessen), *E. streptocarpa* (Schl.), *Entosthodon ericetorum* (Rheinpr.), *Eurrhynchium praelongum* (Schwerin), *Eurrh. Stokesii* (Schw.), *E. striatum* (Schl.), *Fissidens adianthoides* (Schl.), *F. bryoides* (Leipzig), *F. crassipes* (Rheinpr.), *F. pusillus* (Polen), *F. rufulus* (S.), *Fontinalis antipyretica* (T., U.), *Font. dalecarlica*

(Schw.), *F. gracilis* (Schw.) *Grimmia leucophaea* (Kl. Ostheim), *G. ovata* (Schl.), *G. pulvinata* (U.), *Gymnostomum curvirostrum* (Schw., T.), *G. rupestre* (Schl., T.).

Obige Pflanzen können nach beliebiger Auswahl im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (12 R. Mark) abgegeben werden.

Botaniker, welche in Gegenden sich befinden, wo Weinbau betrieben wird, werden ersucht, die dort kultivirten Rebensorten in einzelnen Exemplaren (Blätter und Blüthe) mit Beifügung des Lokalnamens und Standortes einzusenden.

Inserate.

Verlag v. **B. F. Voigt** in **Weimar.**

Gräserflora
von
Nord- und Mittel-Deutschland.

Eine genaue Beschreibung der Gattungen und Arten der im obgenannten Gebiete vorkommenden **Gramineen, Cyperaceen u. Juncaceen**, mit ganz besonderer Berücksichtigung der Synonymen und Bemerkungen über den Werth der einzelnen Arten für die Landwirthschaft.

Nebst einem Anhange, enthaltend Beschreibung d. werthvollsten Kleearten u. Futterkräuter u. Anleitung zur vernunftmässigen Wiesen- und Weidenkultur, geeignete Zusammenstellungen von Grassamenmischungen zur Besamung von Wiesen und Weiden, Böschungen von Eisenbahndämmen, Parks, Bleichplätzen, Rasenflächen in Ziergärten; Anleitung zur vernünftigen Anlage und Erhaltung solcher Rasenflächen, eine Zusammenstellung derjenigen Grasarten der Deutschen Flora, welche für die Bouquetfabrikation besonders beachtenswerth sind und Hinweis auf die vom Verfasser dieses Werkes herausgegebenen Unterrichts-Hülfsmittel.

Ein Hülfs- und Nachschlagebuch für Gutsbesitzer, Forst- und Landwirthe, Samenhändler, Kunst- und Handelsgärtner, Gartenbesitzer, Naturfreunde, Lehrer und Schüler.

Bearbeitet von
Heinrich Hein,
Kunstgärtner in Hamburg.
1877. gr. 8. Geh. Preis: fl. 4.44.
Vorräthig in allen Buchhandlungen.

Flora Südrusslands (Astrachan)
zu beziehen durch
K. Keck.
Aistersheim in Oberösterreich.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**'schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische
Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

Die österreichische
botanische Zeitschrift
erscheint
den Ersten jeden Monats.
Man pränumerirt auf selbe
mit **8 fl. öst. W.**
(16 R. Mark.)
ganzjährig, oder mit
4 fl. ö. W. *(8 R. Mark.)*
halbjährig.
Inserate
die ganze Petitzeile
15 kr. öst. W.

Exemplare
die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind
blos bei der **Redaktion**
(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)
zu pränumeriren.
Im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
so wie alle übrigen
Buchhandlungen.

N$^{\underline{o}}$. 6.

XXVII. Jahrgang. WIEN. Juni 1877.

INHALT: Adriatische Algen. Von Hauck. — *Inula adriatica.* Von Dr. Borbas. — Moosflora von Turnau. Von Dedecek. — Plantae ab Hildebrandt coll. Von Vatke. — Vegetations-Verhältnisse. Von Dr. Kerner. — *Ophioglossum* in Ungarn. Von Wiesbaur. — Altberis Reise. Von Antoine. — Pflanzen auf der Weltausstellung. Von Antoine. — Literaturberichte. — Correspondenz. Von Hackel, Staub. — Personalnotizen. — Vereine, Anstalten, Unternehmungen. — Botanischer Tauschverein.

Beiträge zur Kenntniss der adriatischen Algen.

Von **F. Hauck.**

II.

Myrionema Liechtensternii n. sp.

Die Alge bildet schleimige, olivenbraune, rundliche, öfter zusammenfliessende Flecken von 1 bis 5 Mm. im Durchmesser auf *Lithophyllum agariciformis* Aresch. Die Basalschichte besteht aus kriechenden, ziemlich unregelmässig verästelten, gegliederten, vom Centrum gegen die Peripherie wachsenden, sich untereinander lückenlos ausfüllenden Zellenreihen, die ungefähr eine Scheibe bilden, aus welchen gleichzeitig aufsteigende, zu einander parallele, meist einfache, seltener verzweigte, gegliederte, $^1/_{180}$ bis $^1/_{125}$ Mm. dicke Aeste entspringen, die ihrerseits die Fruktifikationsorgane tragen. Aus der unteren dem Substrate aufliegenden Seite der Basalschichte entspringen ebenso hin und wieder verästelte, gegliederte Wurzelfäden. Die Glieder der aufrechten Fäden sind circa doppelt, die der Wurzelfäden bis 4mal so lang als dick. Die ein- und vielfächerigen Zoosporangien entstehen aus der Endzelle der vertikalen Fäden oder deren Aestchen. Die vielfächerigen Zoosporangien sind cylindrisch und enthalten eine Reihe runder Sporen. Beide Fruchtformen finden sich auf verschiedenen Individuen.

Fundort: Bei Rovigno auf *Lithophyllum agariciformis* Aresch in einer Tiefe von 25 Faden (leg. ipse et F. Bar. Liechtenstern).

Fig. 1.

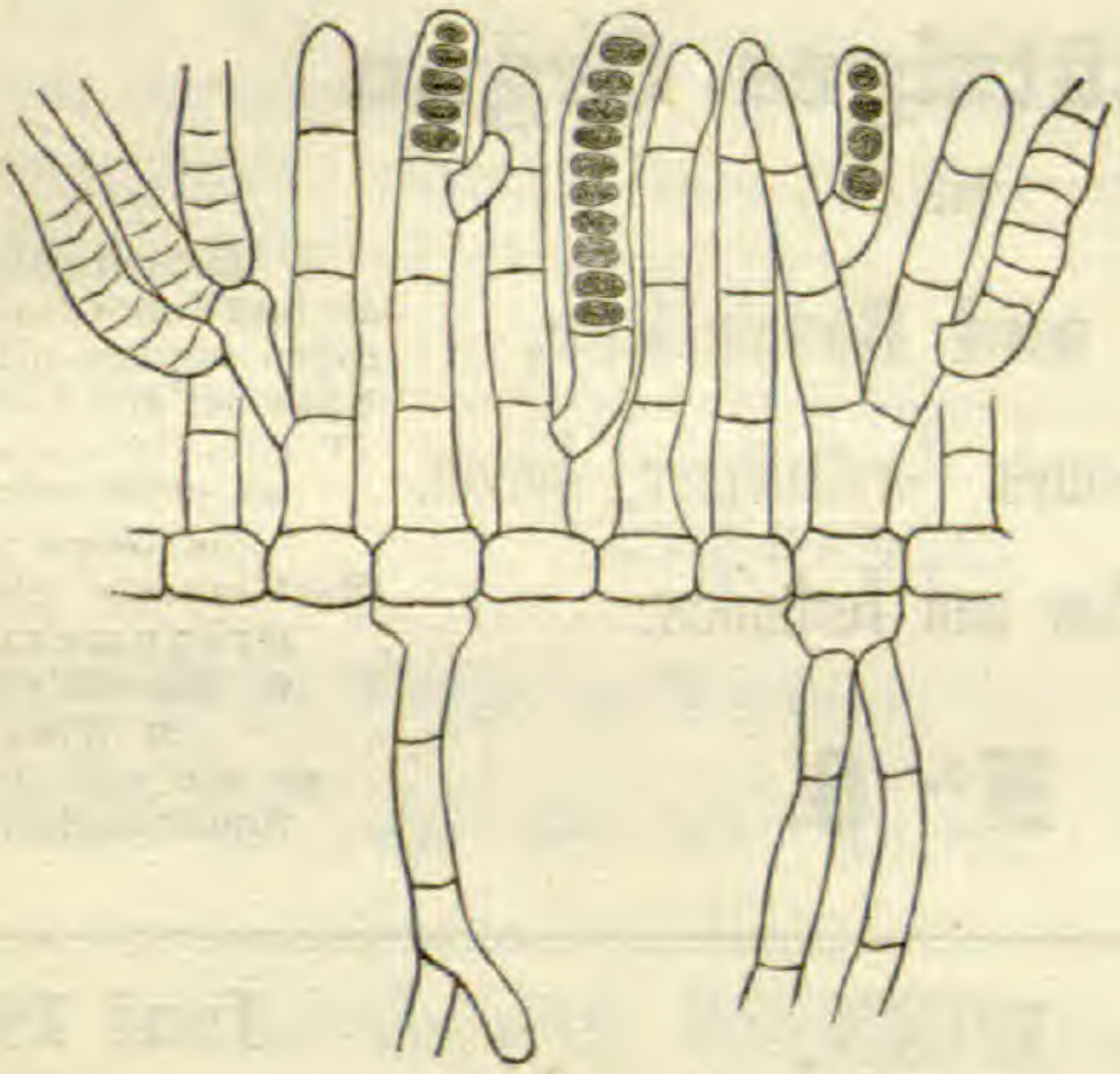
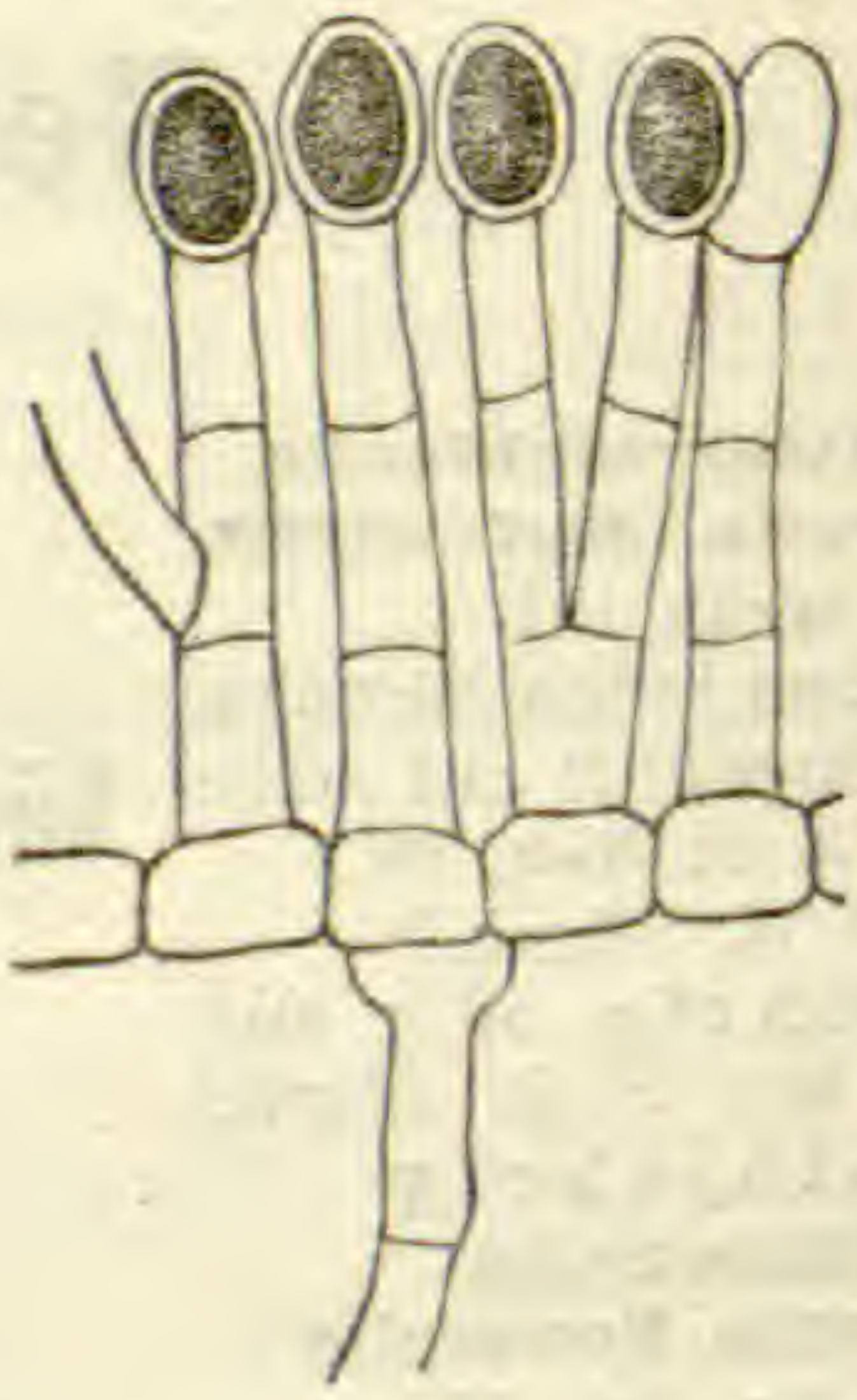


Fig. 2.



Erklärung der Zeichnung.

Vergrösserung 300.

Fig. 1. Ein Theil der Alge im vertikalen Durchschnitt mit vielfächerigen Zoosporangien.

Fig. 2. Dieselbe mit einfächerigen Zoosporangien.

Bangia reflexa Crouan (Florule du finistère pag. 132, pl. 10 gen. 73).

Diese für die Adria neue Alge traf ich auf *Gelidium corneum* bei Triest im Winter und Frühjahr, wo sie nicht selten gemischt mit *Erythrotrichia ceramicola* Aresch auftritt. Sonst ist sie mir noch bekannt aus Istrien (Rovigno, leg. F. Bar. Liechtenstern), doch scheint sie verbreitet und bisher wohl nur nicht beachtet worden zu sein. Ueber die richtige Bestimmung hege ich wenig Zweifel, da die hiesigen Exemplare mit der Beschreibung und Abbildung Crouan's gut übereinstimmen. Im Jugendzustande gleichen die Fäden sehr dem *Goniotrichum elegans* Zan., sind aber durch die intensiv violette Färbung des Zelleninhaltes und robustere Gestalt leicht von jenem zu unterscheiden. *Bangia amethystina* Kg. (Spec. Alg. p. 359) scheint mit *B. reflexa* sehr nahe verwandt zu sein; authentische Exemplare von jener liegen mir zum Vergleiche leider nicht vor.

* * *

Inula adriatica *(I. subhirta × squarosa* *).

Auctore **Dr. Vinc. de Borbás.**

Rhizoma polycephalum horizontale tenue, fibris radicum sparse obsitum; caulis erectus, dense foliosus, simplex, unus habet tantum ramos tres breviores, monocephalus, uti *Inula hirta* L. pilis basi bulboso sparse hirsutus; folia oblonga, oblongo-lanceolata, nonnulla etiam ovalia, coriacea, reticulato venosa; inferiora ut in *Inula squarosa* L. basin versus attenuata, superiora basi rotundata sessilia, apice acuta, glabra, nitida vel scabrida, margine subdenticulata vel integerrima aculeis biserialibus scaberrima; capitulum magnitudine *I. squarosae* L., involucri phylla imbricata pauciserialia, inferiora ut ea *I. hirtae* L. linearia, lineari-lanceolata, capitulo breviora, foliacea, viridia, coriacea, margine ex nervo medio aculeato-ciliata, superiora basi pallida, glabra, margine ex dorso tantum ciliolata; appendice herbacea lanceolata vel ovata, phyllis (squamis) ipsis duplo triploque longiore, rarius eis aequalia, nervo medio margineque aculeato-ciliata instructa, parum squarosa; ligulae capitulo subduplo longiores, achenia glabra. ♃.

Crescit inter parentes locis saxosis montium graminosis supra pagum Vidklau cum *Scutellaria orientali* L. var. *pinnatifida* Rchb.

Habitu, forma foliorum, magnitudine capituli bene *In. adriatica* mihi *I. squarosae* L. similis, sed caule monocephalo (non dense corymboso, polycephalo), foliis margine integris, phyllis involucri pauciserialibus, inferioribus ea *I. hirtae* L. simulantibus, appendice superiorum lanceolata vel ovata longiore, minus squarosa, aculeata (appendices *I. squarosae* L. squama ipsa semper breviores, nunquam aculeatae, sed ciliolatae) ab ea recedit.

Scabriciem, caulem monocephalum, phylla capituli pauciserialia species hybrida ab *I. hirta* L. habet, interdum etiam folia similia, sed nunquam semiamplexicaulia praeterea phyllis involucri dimorphis, inferioribus disco brevioribus, ubi notas parentum divisas videmus, capitulo minore etc. *Inula adriatica* mihi ab *I. hirta* L. diversa.

Sententiam virorum celeberrimorum: Visiani (fl. dalm. II. p. 62) et Boissier (fl. orient. t. III. p. 188) secutus eam stirpem *I. squarosam* L. habeo, quae in fl. carn. Scopolii t. 58. f. 1183 „*Aster Bubonium*“ depicta in litorali austriaco-hungarico vulgatissima et locorum rupestrium verus ornatus est folia enim Linnaeus *I. squarosae* L. ovalia (quae in *I. squarosa* Griseb. iter hung = *I. cordata* Boiss. vel si mavis *I. latifolia* DC. var. conf. Vis. et Griseb. l. c. basi cordata sunt) et calycem (communem) squarosum (qui in *I. cordata* Boiss. adpressiuscula Boiss. l. c.) adscripsit (conf. Codex Linnaean. p. 833 Nro. 6383). Ceterum „flos solitarius magnus terminalis“ plantae litorali non congruens.

---

*) Oesterr. botan. Zeitschrift 1876, p. 387.

Inula Hausmanni Huter (Val di Vestino) ob folia linearia subsensiformia etc. comparari cum planta nostra non potest.

Die Turnauer Umgebung bryologisch skizzirt.

Von Prof. **Jos. Dědeček.**

Turnau, Stadt an der Iser in Nordböhmen, ist theils durch seine historischen Denkmäler, so da sind die Ruinen Waldstein, Rothstein, Friedstein, Trosky und andere, als auch durch den Melaphyrbergrücken Kozákov, reich an Edelsteinen, die seit Jahrhunderten in Turnau geschliffen werden, und durch das kalte Bad Wartemberg bei Grossskal im In- und Auslande rühmlichst bekannt.

In geologischer Hinsicht gehört die Umgebung der Oberen Kreideformation an, und zwar den sogenannten Iserschichten, deren Sandsteinfelsen natürliche Schanzen von Münchengrätz nächst dem vom Jahre 1866 historisch gewordenen Kegel Mužský und der Ortschaft Podol über Waldstein, Grossskal und neben Trosky bis nächst Jičín bilden, wogegen ihre, an Fossilien, besonders Riesen-Ammoniten und Calianassen reichen Kalksteine die Iser in deren wildem Laufe beschränken. — Dem Flussgebiete dieser Formation gehört eben auch ein Bach an, Stebenka genannt, in dem am Fusse des Kozákovberges vom Dr. Vejdovský eine äusserst seltene Crustacee, der *Tracheliastes*, entdeckt worden, eine Art, die seit nahezu fünfundvierzig Jahren in Europa nicht zum zweitenmale beobachtet worden ist.

In verschiedener Hinsicht bekannt und von Touristen vielfach besucht soll in diesem Aufsatze die Turnauer Gegend auch bryologisch und zwar kurz geschildert werden, kurz desswegen, weil das an Schluchten und Gebirgshügeln reiche Terrain einer gründlicheren und mehr Zeit in Anspruch nehmenden Durforschung benöthiget. Diese Skizze wird auch nur wegen einiger selteneren Moosformen der Oeffentlichkeit übergeben.

Den reichsten Fund an Moosen bieten uns die feuchten Schluchten und schattigen Felsblöcke in den Wäldern von Waldstein, Grossskal, Kozákov und die kalkige Iserlehne. Die Moosdecke der Sandblöcke gehört theils der *Dicranella*, dem *Dicranum* und der *Tethraphis*, theils der *Pellia*, *Fegatella*, *Scapania*, *Lepidozia*, *Calipogaia* und dem *Mastigobryum* an. Die Masse einzelner dieser Arten ist so gross, dass einige, so die *Scapania albicans*, oder die *Dicranella heteromalla*, oder *Pellia epiphylla* ganze Wände, wo diese feucht und schattig sind, kontinuirlich überziehen. Manchenorts kommt auch *Calypogeia trichomanis*, gewöhnlich die Var. *Sprengelii*, und das *Mastigobryum trilobatum* ebenso ausgebreitet vor. Auch *Hypnum cupressiforme*, *Mnium hornum*, *M. roseum*, *Plagiothecium denticulatum*, *Isothecium myurum*, (viele von *Lepidozia reptans* oder von *Scapania* *undulata,* oder *Jungermannia exsecta* haufenweise begleitet), bilden malerisch gefärbte und durchwebte Decken an Sandsteinen oder auch selbst an künstlichen Mauern.

Zu den genannten Felsenbewohnern gesellen sich noch andere Arten. So die *Marchantia, Jungermannia divaricata, J. trichophylla J. minuta, Alicularia scalaris,* — dann *Webera cruda, Tetraphis pellucida, Dicranum longifolium* und *Thamnium alopecurum.* An manchem Moospolster, der die Fläche von 1☐ Dm. nicht überschreitet, kann man, wie es in nicht zu schattigen und feuchten Gebirgswäldern oft der Fall ist, besonders wo der Sandstein vorherrscht, beinahe zehn der genannten Arten beisammen finden. Besonders *Lepidozia Calypogeia, Mantigobryum, Tetraphis, Plagiothecium, Mnium horsum, Dicranella* und *Dicranum* pflegen beisammen vorzukommen.

Gegen die Moosflora des Sandsteines kontrastirt die Flora des Calcits an der Iserlehne. Es bevorzugen ja auch die Moose, wie es bei manchen Phanerogamen der Fall ist, manchmal den Kalkstein vor anderen Substraten! Bei Turnau kann man sich davon auf kurzer Strecke durch viele Beweise überzeugen. Besuchen wir nun die Kalklehne nördlich von der Stadt. Man findet da feuchte wie auch trockene Stellen, die besonders im Frühjahr häufigen Rutschungen ausgesetzt sind. Die Lehne ist nur von niedriger Fichte, Kiefer und von Haselnussgesträuch beschattet und fast stetem kaltem Winde von der Iser ausgesetzt. Da also findet man prächtige, tiefe Polster des *Hypnum commutatum,* weit ausgebreitete Decken des *H. molluscum,* fusslange, dem Substrat eng angeheftete Fiederäste des *Homalothecium sericeum,* ferner am Kalkgerölle *Hypnum stellatum, Amblystegium filicinum* oder an stets befeuchteten Wänden *Eurrhynchium crassinervium, E. rusciforme* und *Liochlaena lanceolata.* Auch die winzige *Seligeria pusilla* wurde da in einer Kalkhöhle, diese dicht bedeckend, eruirt. Die *Neckera complanata* und *crispa* und der *Anomodon viticulosus,* dann die zahlreiche *Metzgeria,* worunter auch *M. pubescens,* und endlich die *Philonotis calcarea,* diese alle, oder aber nur einige, jedoch in massenhaft auftretenden Polstern, bevorzugen die Kalkformation, — ebenso bei Prag auf dem Silurkalk, wie auch bei Turnau auf dem Kalkstein der Kreideformation!

Die Baumrinde bewohnen da wie sonst die *Frullania dilatata (F. tamarisci* ward nicht gesehen), *Radula* und *Leucodon* an Buchen und Eichen, *Isothecium myosuroides* (seltener), *Mnium affine* an Erlstrünken, *Ptilidium ciliare* (an Kiefern und Humus), *Jungermannia trichophylla* und die beiden Metzgerien.

Der Waldboden ist da nur ein zusammenhängender Moosteppich von Flechten (Cladonien) und Phanerogamen durchwebt. Die zahlreichsten sind wie gewöhnlich die *Hypna (H. purum, cupressiforme, cuspidatum, Schreberi* und *pratense),* dann die *Hylocomia (H. splendens, triquetrum, squarrosum),* ferner *Thuidium tamariscinum, Leucobryum vulgare, Eurrhynchium striatum* und *E. praelongum* (dieses mehr unter Phanerogamen), *Fissidens adiantoides* (wie es scheint das gewöhnlichste in Böhmen), *Bartramia ithyphylla* nebst *B. pomiformis.*

— *Buxbaumia aphylla* und *Racomitrium canescens* bewohnen nur die trockenen sandigen Waldränder und Blössen, wo sich ihnen die *Dicrana* und *Polytricha (cummune, juniperinum, Pogonatum aloides* und *nanum*, diese nur hie und da) anschliessen.

Diesen beigemengt oder nur an Waldwiesen vorkommend ist öfters das *Mnium cuspidatum, undulatum, rostratum, punctatum* und *hornum, Bryum pseudotriquetrum* und *Webera nutans* var. *sphagnetorum*; ferner *Aulacomnion palustre, Climacium dendroides, Hypnum Kneiffii, fluitans* und *exanulatum, Camptothecium nitens, Brachythecium rutabulum, Plagyothecium undulatum* und seltener *Fossombronia pusilla.* Die Gewässer und Bäche bewohnt: *Pellia epiphylla* var. *undulata, Brachythecium rivulare, Eurrhynchium rusciforme, E. crassinervium* (an überrieseltem Gestein), *Fissidens pusillus* und manche der oben genannten Arten.

An Feldrainen, Wiesen und Feldern tritt besonders auf: *Fissidens incurvus, F. Bloxami* (?), *Weissia microstoma, W. viridula, Pleuridium alternifolium, Phascum cuspidatum, Barbula subulata, B. nervosa* (selten), *Encalypta vulgaris, Funaria fascicularis, Blasia pusilla, Riccia glauca.* In einem Gewächshause wurde angetroffen *Physcomitrium pyriforme* und *Leptobryum pyriforme.* An Blumentöpfen daselbst die *Lunularia.*

Im Nachfolgenden steht zur besseren topographischen Uebersicht eine Zusammenstellung entweder seltenerer oder bei Turnau nicht so häufig auftretender Arten in systematischer Reihenfolge.

A. Musci hepatici.

Riccia glauca L.; an Kleefeldern.

Fegatella conica Corda; in der Stadt beim Maschover Thor cum fructu in Gesellschaft der *Marchantia*; auch in Wäldern (Sychrov).

Lunularia vulgaris Michel; im Gewächshause des H. Korselt an Blumentöpfen.

Metzgeria pubescens Raddi; im Walde Farářství vereinzelt.

Aneura pinguis Dumort; an einem sandigen Waldgraben nächst Maschov.

— *palmata* Nees; am Torflager bei Kůrovody gegen Münchengrätz.

Blasia pusilla Michel; am breiten Feldraine gegen Hruschtic.

Pellia epiphylla Nees. Bei Rothstein wächst an feuchten Felsen die Var. *crispa,* fruchtend und mit purpurrothen Hüllen. In der Quelle unterhalb Waldstein tritt häufig steril auf die Var. *undulata.* Noch andere Varietäten wurden öfters angetroffen, die einer gründlicheren Vergleichung und Bestimmung harren.

Fossombronia pusilla Nees; an Lehmboden im Walde gegen Wscheň.

Madotheca platyphylla Nees; im Walde Farářství, auch bei Waldstein.

Ptilidium ciliare Nees; in Wäldern unterhalb Waldstein, Farářství.

Mastigobryum trilobatum Nees; ziemlich verbreitet bei Waldstein, Grossskal, Kozákov. Eine Form, mehr isolirt unter anderen Moosen *(Pellia)* wachsend, ähnelt dem *M. deflexum*, besonders durch seine kürzeren, bogig abwärts gekrümmten Blätter, obwohl es habituell der ersten Art ähnlich ist.

Lepidozia reptans Nees, worunter auch Var. *tenera* Hep. germ.; ist an Sandunterlagen sehr häufig.

Calypogeia Trichomanis Corda; ist durch die sehr verbreitete Var. *Sprengelii* vertreten (Waldstein, Rothstein).

Geocalyx graveolens Nees; auf Sandsteinen bei Grossskal.

Chiloscyphus polyanthos Nees; ziemlich häufig unter anderen Waldmoosen.

Lophocolea minor Nees; bei Grossskal und Waldstein. Die Var. *erosa* in Grossskal. *Lophocolea bidentata* Nees; gehört zu den Gewöhnlichen.

Liochlaena lanceolata Nees; nur am feuchten Kalkfelsen im Farářství.

Jungermannia trichophylla L. häufig.

— *divaricata* Engl. Bot; bei Waldstein in Gesellschaft der:

— *incisa* Schrad.

— *connivens* Dicks; an den herablaufenden Blättchen leicht kenntlich, wurde unter *Aneura palmata* bei Kurovody eruirt.

— *Taylori* Hook; nicht zahlreich an Felsen bei Waldstein.

— *exsecta* Schmid; an vielen Sandlagen zerstreut.

— *minuata* Crantz; mit der vorigen oder selbstständige Polster bildend (Waldstein, Kozákov).

Scapania albicans L. häufig in Decken an Felsen (Rothstein, Kozákov, Grossskal).

— *undulata* Nees. in Gesellschaft mancher Jungerm. öfters.

Alicularia scalaris Corda. Waldstein.

Im Ganzen wurden aus dieser Gegend 24 Genera mit 34 Arten der Musci hepatici bestimmt.

B. Musci frondosi.

1. Musci cleistocarpi.

Phascum cuspidatum Schreb. Mit auch oben am Rande umgerollten Blättern, aber aufrechtem Kapselstiel. Grün und bräunlich (Kůrovody und anderswo).

Pleuridium alternifolium Br. Sch. An Wiesen bei Münchengrätz, Kozákov.

2. Musci stegocarpi.

a) Acrocarpi.

Physcomitrium pyriforme Brid. Im Gewächshause des H. Korselt in Turnau.

Entosthodon fasciculare C. Müll. Am Kleefelde bei Chlomek.

Barbula nervosa Milde; am kalkigen Abhange bei Locktusch neben *Encalypta vulgaris.*

Weisia viridula Brid; an Wiesen bei Münchengrätz und am Rain bei Chutnovka.

— *microstoma* C. Müll. (*Hymenostomum microstom.* R. Br.) Bei Münchengrätz an Wiesen mit *Pleuridium.*

Seligeria pusilla Br. Sch. An Wänden einer Kalkhöhle im Farářství.

Dicranella heteromalla Schpr. Zahlreich an Sandsteinfelsen am Kozákov und Rothstein.

Dicranum longifolium Hedw. Hie und da an Sandsteinen.

— *palustre* La Pyl. An Wiesen am Fusse des Kozákov.

— *undulatum* Tum. Unterhalb Waldstein.

Schistidium apocarpum Br. Schpr. An Felsblöcken an der Iser.

Ulota crispa Schimp. An Waldbäumen (Waldstein).

Tetraphis pellucida Hedw. An Steinen und Humusboden in Wäldern.

Encalypta vulgaris Hedw. var. *obtusa.* Am Kalkraine bei Loktusch.

Bryum pallescens Schwaegr. Bei Kůrovody.

— *pseudotriquetrum* Schwaegr. Bei Kůrovody und Maschov. (Einige Brya sind noch unbestimmt.)

Webera cruda Schwaegr. Unter Buchen bei Grossskal.

— *nutans* Hedw. var. *sphagnetorum* bei Kůrovody.

Mnium hornum L. Zahlreich am Kozákov und bei Grossskal.

— *rostratum* Schwaegr. bei Kůrovody.

— *punctatum* Hedw. In Fářařství, Maschov und am Kozákov.

— *affine* Blandow. Bei Chlomek in Erlbrüchen.

Die häufigsten sind *M. cuspidatum* Hedw. und *M. undulatum* Hedw.

Bartramia ithyphylla Brid. Unter Buchen bei Grossskal.

Philonotis calcarea Br. Sch. Nur in Farářství am Kalkstein.

Pogonatum nanum Dill. An breiten Feldrainen gegen Kozákov.

— *aloides* Hedw. An Hohlwegen hie und da.

Polytrichum juniperinum Hedw. An Haideboden.

Buxbaumia aphylla Haller. Gefunden am Waldrande bei Kůrovody. Nach der Aussage des Prof. Bělohlávek auch bei Waldstein.

b) Pleurocarpi.

Neckera crispa Hedw. Am Kalkstein in Farářství.

— *complanata* Hüben. Daselbst, aber mehr verbreitet.

Leucodon sciuroides Schwaegr. An Buchen (Waldstein).

Anomodon viticulosus Hooker. In Farářství am Kalkstein.

Thuidium delicatulum Bruch. An Wiesen am Kozákov.

Climacium dendroides Weber et M. Eine sehr langästige Form an einer Wiese bei Kůrovody, sonst gemein.

Isothecium myurum Brid. Stellenweise am Kozákov und Grossskal.

— *myosuroides* Brid. Waldstein.

Camptothecium nitens Schimp. An einer feuchten Wiese bei Maschov.

Homalothecium sericeum Bruch. Gegen seine Gewohnheit an Felsen im Farářství, wo es sich unumschränkt prächtig ausbreitet.

Brachythecium rivulare Br. Sch. In einer Quelle unter Waldstein.

— *salebrosum* Br. Sch. In Kůrovody.

— *campestre* Br. In Farářství.

Eurrhynchium striatum Schimp. Am Kozákov, Waldstein und im Farářství.

— *crassinervium* Br. Sch. An überrieselten Steinen bei der Betlehems-Mühle.

— *praelongum* Br. Sch. Im Fařářství an Lehmboden oder Steine locker überziehend.

Rhynchostegium rusciforme Weis. An feuchten Stellen in Fařářství.

Thamnium alopecurum Br. Sch. Nur an überrieselten Sandfelsen am Kozákov.

Plagiothecium denticulatum Br. Sch. Ziemlich häufig.

— *undulatum* Br. Sch. Nur an einer feuchten mit *Sphagnum cymbifolium*, *Pellia*, *Dicranella* u. a. bewachsenen Schlucht bei Rothstein.

Amblystegium filicinum Lindbg. An feuchten Kalksteinen in Fařářství, bei der Betlehems-Mühle. Var. *trichoides* unter anderen Moosen bei Grossskal.

Hypnum stellatum Schreb. In aufrechten Exemplaren an einer feuchten Wiese bei Maschov. Niederliegend bei Kůrovody, Wartemberg und in Fařářství.

— *molluscum* Hedw. var. *condensatum* Schimp. Kommt massenhaft vor in Fařářství.

— *Kneiffii* Br. Sch. (*H. aduncum* Hedw.) An einer feuchten Wiese bei Maschov, woselbst auch

— *exanulatum* Guemb. vorkommt.

— *commutatum* Hedw. bildet grosse, mit Kalk an der Basis inkrustirte Polster in Fařářství.

c) *Entophyllocarpi.*

Fissidens incurvus Schwaegr. wächst zahlreich an einem Hohlweg bei Chutnovka. Scheint überhaupt Raine und mit Gestrüpp bewachsene Lokalitäten, ja selbst Baumgärten vorzuziehen. Auch scheint es, dass er in Böhmen häufiger als *F. bryoides* Hedw. vorkommt, weil ich ihn schon in vielen Gegenden Böhmens gesammelt habe. — *F. bryoides* aber ist mir noch nicht vorgekommen.

— *adiantoides* Hedw. Besonders an grasigen, feuchten Waldrändern oder auch Rainen; bei Kůrovody, Waldstein und Maschov.

— *taxifolius* Hedw. Nur in einigen Exemplaren an Lehmboden in Fařářství.

— *pusillus* Wils. überzieht als kompakte Decke die am Rande der Iser im Wasser liegenden Melafürblöcke nächst Kleinskal.

Bei Kůrovody kommt eine Form an Wiesen in Gesellschaft der *Weisia microstoma* vor, die den Merkmalen des *Fissidens Bloxami* Wils. sehr entspricht. Sie konnte jedoch bisher mit wahren Exemplaren nicht verglichen werden.

Mit Einschluss mehrerer gemeinen Arten habe ich in der Turnauer Gegend, die ich bereits nur spärlich in bryologischer Hinsicht studirt hatte, von den Laubmoosen 41 Genera mit 80 Arten beobachten können. Die Lücken glaube ich mit der Zeit nachzutragen.

Karolinenthal-Prag, im November 1876.

Plantas in itinere africano

ab J. M. Hildebrandt collectas determinare pergit W. Vatke.

IV. 2. Compositae addendae. Cum in hoc diario enumerationem Compositarum ab Hildebrandtio lectarum ederem, bona pars exemplarium a cl. W. Peters in itinere mosambicensi lectarum, in opere Klotzschiano descriptarum mihi praesto non erat, cum perturbatione e morte fere coaetanea cll. F. Klotzsch et J. Steetz orta, Compositae Petersianae magna ex parte absque nomine e reliquiis Steetzianis remitterentur, ut pro indeterminatis habitae herbario generali non insererentur. Summa cura viri humanissimi cl. A. Garcke, herbarii regii berolinensis custodis demum hac hieme pars deficiens reperta et recognita est. Quibus inspectis exemplaribus originariis enumerationi meae supra datae et Steetzianae addere quaedam sum coactus.

1. *Gymnanthemum quercifolium* Steetz l. c. 334 nunc audiat *Vernonia* qu. Vatke.

2. *Vernonia poskeana* Vatke et Hildebr. hujus syn. est Crystallopollen angustifolium Steetz l. c. 366.

3. *Ascaricida mosambiquensis* Steetz l. c. 358 est *Vernonia adoensis* Schultz bip. (*V. polymorpha* α. a Vatke in Linnaea 1875, 476 e judicio cl. Hiern in Trimen journ. of Bot. Oct. 1876, 60 species distincta).

4. *Linzia glabra* Steetz l. c. 353 = *Vernonia* γ. Vatke.

5. *Achyrocline Steetzii* Vatke. Caule fruticoso ramoso, ramis breviter lanatis, foliis lineari-acerosis basi attenuatis patulis acutiusculis margine revolutis, supra canaliculatis pilosis, corymbo composito densifloro, capitulis cylindricis paucifloris, involucri squamis adpressis, exterioribus brevioribus acutis, interioribus brevioribus acutis inferioribus elongatis obtusiusculis, omnibus rufescenti-flavidis glabris. ♄

Inhambane etc. in campis siccis arenosis copiosissime 1846.

A. leptocephalae DC. monente jam cl. Steetz mss. proxima; folia 1·2—2 cm. longa, c. 0·5 mm. lata; capitula c. 4 mm. longa.

6. *Anaxeton septentrionalis* Vatke. Caule debili ramosissimo procumbente radicante, ramis ad apicem dense foliosis, foliis linearibus recurvis mucronulatis margine revolutis, supra glabriusculis, subtus albido-floccoso-lanatis, capitulis in corymbum hemisphaericum dense aggregatis, involucri squamis exterioribus ovalibus dorso villosis brunnascentibus, interioribus oblongis glabris pallescentibus, omnibus obtusiusculis. ♃. ♄.

Inhambane etc. in campis siccis arenosis 1846.

Caules ad 3 dm. longi lana detergibili tecti; folia imbricata rigida 1—1·8 cm. longa; capitula in corymbo 3—6 sessilia vel subsessilia.

7. *Matricaria hispida* Vatke. Caule a basi diffuso-ramosissimo angulato foliisque hispido, pedunculis terminalibus striatis apice vix dilatatis, foliis pinnatifidis, lobis subtriangularibus acutis crassiusculis, involucri squamis hispidis acutiusculis margine subscariosis, recepta-

culo conico, radiis lineari-oblongis reflexis, achaeniis disci 4angulatis, pappo e setis brevissimis crassiusculis composito coronatis, radii planiusculis epapposis. ⊙.

Rios de Sena in locis udis secus paludes 1846.

Caulis 3·5 dm. altus; folia 1—3 cm. longa, ad 0·7 cm. lata sessilia, nunc basi auriculata, infima angustata; capitula ad 0·9 cm. diametro; achaenia pubescentia.

Adsunt praeterea in coll. Petersiana Compositae sequentes a Steetzio omissae, quas eruere mihi contigit, reliquas, quarum exemplaria nimis manca, hic omitto.

1. *Helichrysum Kirkii* Oliv. et Hiern Trans. Linn. soc. XXIX t. 61! Tette, Boror in soli sicci campis.

2. *Emilia sagittata* (Vahl.) DC. In solo udo arenoso secus paludes Mosambiquae ad Cabaceira et Sansibariae ubique sept. 1843.

3. *Dicoma tomentosum* Cass. Frutex ad Rios de Sena, Boror.

4. *D. sessiliflorum* Harvey. Frutex. Boror et Rios de Sena. Specimen hujus plantae non vidi, sed determinavi secundum descriptionem cli. auctoris, a qua recedit solummodo tomento paginae inferioris foliorum denso.

5. *Sonchus Bipontini* Aschers. Sena 1846 in campis et secus silvarum margines.

β. pinnatifidus Vatke. Foliis plus minus sinuato - pinnatifidis. Inhambane 1846.

6. *Microrhynchus sarmentosus* (Willd.) DC. Prope paludes. Cubaceira 1843.

7. *Gynura crepidioides* Benth. In solo arenoso lapidoso udo ad paludes insulae comorensis Johannae et ad margines rivorum et aquas stagnantes Mosambiquae. Inhambane nov. dec. 1844.

Sequitur enumeratio Compositarum nuperius ab Hildebrandtio lectarum:

1643. *Vernonia cinerea* (L.) Less. In insulae Johannae solo culto rara jun. — aug. 1875.

1644. Ejusdem var. In eadem insula in planitiebus montanis ad alt. c. 1000 m. jun. — aug. 1875 suffrutex 1 m. altus.

1273. *V. pauciflora* (Willd.) Less. Bagamojo orae sansibarensis in solo graminoso maio 1874. ⊙? 1 m. alta. Fl. lilacini.

1947. *V. (Crystallopollen) demulans* Vatke. Plus minus villosa foliis elliptico-oblongis basi attenuatis subauriculatis leviter repandis supra pilosulis subtus hirsutis pallidioribus, paniculae ramis paucis simplicibus capitula 2—4 longiuscule pedicellata apice gerentibus, involucri squamis hirsutis, corollae laciniis barbellatis. ⊙.

In terra firma Sansibariae opposita prope Mombassa in pratis herbaceis hinc inde mart. 1876; flores violacei.

V. Petersii Oliv. et Hiern Trans. Linn. soc. XXIX proxima et huic forte ex materia uberiore reducenda, differt foliis latioribus, basi lata cauli insidentibus, pedicellis longioribus, capitulis duplo majoribus.

Radix simplex palaris; caulis erectus teres striatus superne ramosus, ramis inferne foliatis, superne nudis; indumentum ramorum duplex ut in *V. Petersii* a Steetzio descriptum, at pili longiores in nostra non articulati et caulis etiam prope basin villosus; folia 6—6·5 cm. longa, ad 1·5 cm. lata, subtus in nervis pilis crebrioribus hirsuta, margine subrevoluta ciliata scabra basi longe attenuata subsessilia apice obtusiuscula calloso-mucronata, summa subsemiamplexicaulia; pedicelli inaequales circa 1 — 5 cm. longi; capitula campanulata c. 20flora c. 1 cm. longa, 1·5 cm. lata; involucri squamae imbricatae 3 seriales carinatae acuminatae pungentes apice recurvo-subsquarrosae ceterum adpressae, interiores latiores hirsutae.

1638. *V. grandis* Bojer? (*Decaneurum* g. DC. prodr. V. 67?). In insulae Johannae planitie littorali et montium declivibus ad 300 m. jun.—aug. 1875; planta arborescens.

1639. *Adenostemma viscosum* Forst. In ejusdem insulae silvis umbrosis ad 1000 m. jun.—aug. 1875; suffrutex 0·3 m. altus; flores lactei.

1641. *Ageratum conyzoides* L. In eadem insula in locis cultis et ad montium declivitates jun.—aug. 1875.

1449. *Felicia Schimperi* Hochst., Jaub. et Spach. Ill. pl. or. t. 354! In terra somalensi prope Meid in regione montana: Serrut 1800 m. in locis calcareis apricis apr. 1875. Fl. caerulei.

1637. *Microglossa volubilis* (Wall.) DC.? In Insulae Johannae planitie littorali et convallibus jun.—aug. 1875 suffrutex 3 m. altus.

1909. *Nidorella microcephala* Steetz var. Prope Lamu in Sansibariae ore in arena ad maris littus dec. 1875. Fl. flavi.

1437. *Psiadia punctulata* (DC.) Oliv. et Hiern in Trimen journ. bot. 14, 62. (*Nidorella punct.* DC. prodr. V. 323, *P. arabica* Jaub. et Spach.). Prope Meid terrae somalensis in regione montana ad Serrut alt. 1500 m. apr. 1875; frutex 1 m. altus.

1353. Eadem. Tegit loca arenosa aprica insulae parvae corallicae Bauë in canali miliam anglicam ab oppido Sansibar remotam suffrutex densus, ibi vel in terra firma opposita hucusque nondum repertus, jul. 1874 lectus.

1436. *P. incana* Oliv. et Hiern in litt., Fl. of trop. Afr. III. ined. Prope Meid in montibus Ahl et Serrut 1000—1600 m. frutex densus 1 m. altus apr. 1875.

1556. *Tarchonanthus camphoratus* L. Montes Serrut prope Meid 1500—1800 m. arbor (frutex?) c. 4 m. altus apr. 1875 vernac. Moded add. (add. colorem album significat).

1642. *Blumea lacera* (Burm.) DC. In planitie littorali insulae Johannae copiose jun.—aug. 1875. Fl. lilacini.

1440. *Iphiona? microphylla* Vatke. Scabra pubero-hirta divaricato-ramosissima dumosa, foliis raris minutis ovali-oblongis utrinque strigosis, ramis laxe oligocephalis, capitulis terminalibus, pedunculis modicis bracteolatis, involucri squamis adpresse imbricatis obtusiusculis carinatis, margine apiceque penicillato-lanatis, pappi setis achaenio quadruplo longioribus. ♄.

In montibus Serrut prope Meid alt. 1800 m. apr. 1875 solitaria in paucis tantum et non optimis iis quidem exemplaribus lecta.

Folia 1—6 mm. longa, ad 2 mm. lata; pedunculi c. 1·5 cm. longi; capitula circa 1 cm. diametro; achaenia villosa; stirps distinctissima!

1434. *Pulicaria chrysopsidoides* C. H. Schultz bip. In regione montana Ahl. alt. 700 m. in locis umbrosis apr. 1875. ⊙.

1435. *P. renschiana* Vatke. Suffruticosa partibus herbaceis glanduloso-villosa, foliis petiolatis oblongo- vel rhombeo-lanceolatis acutis grosse serratis basi late auriculatis, pedunculis terminalibus elongatis monocephalis paucibracteatis, capitulis campanulatis radiatis, involucri squamis lineari-oblongis subulato-acuminatis villosis imbricatis, achaeniis laxe setulosis 6 costulatis. ♄.

Montes Serrut prope Meid alt. 1800 m. apr. 1875.

Species dicata cl. C. Rensch, praeceptori berolinensi, de itinere hildebrandtiano optime merito. Simillima iconi *P. grandidentatae* Jaub. et Spach t. 345!, foliis basi auriculatis et pappi exterioris paleis angustioribus distincta; folia ad 8·5 cm. longa, ad 2·5 cm. lata; pedunculi ad 8 cm. longi, capitula 2 cm. diametro.

1272. *Wedelia biflora* (L.) DC., Oliv. et Hiern! in plant. Bojer mss. In littore arenoso ad Bagamojo Sansibariae maio 1874 suffrutex.

1945. *W. abyssinica* Vatke. In terra firma orae sansibarensis ad Mombassa in pratis herbaceis hinc inde mart. 1876 suffrutex sparsus (laxe ramosus).

1908. *Aspilia wedeliaeformis* Vatke. Caule erecto ramoso strigoso, foliis sessilibus oblongo-linearibus obtusiusculis subintegris utrinque hirtis, capitulis axillaribus pedunculatis, involucri squamis ovatis obtusis strigosis, receptaculi paleis oblongis apice denticulatis glabriusculis carinatis achaenio longioribus, achaeniis subcompressis strigosis. ♃.

Lamu in Sansibariae ore in pratis udis rara dec. 1875.

Herba 4 dm. alta; folia ad 4·5 cm. longa basi angustata, ad 0·5 cm. lata; habitu praecedenti similis.

1640. *Bidens pilosus* L. In insulae Johannae planitie littorali secus viarum margines in locis cultis et pratis copiose jun. ad aug. 1875.

1646. *Gynura cernua* (L. fil.) Benth. In ejusdem insulae locis cultis copiose jun. ad aug. 1875.

1447. *Notonia sempervira* (Forsk.) Aschs. In calcareis montium Ahl prope Meid alt. 1000—1300 m. apr. 1875.

1946. *N. Hildebrandtii* Vatke. Glabra caule erecto superne ramoso angulato ad angulos scabriusculo, foliis alternis elliptico-oblongis vel oblongo-lanceolatis acutis basi attenuatis, margine subcrenulatis carnosis utrinque scabriusculis, capitulis pedunculatis paucis subcorymbosis, involucri simplicis squamis erectis oblongis acutis margine late scariosis, floribus numerosis, omnibus tubuloso-5fidis involucro subbrevioribus, stigmatibus filiformibus, achaeniis angulato-striatis puberulis, pappi multiseriati setis denticulatis. ♃.

In solo lapidoso terrae firmae ad Mombassa in ora sansibarensi mart. 1876.

N. abyssinicae A. Rich. tent. Fl. abyss. I. 444 t. 59! proxima, capitulis duplo minoribus, foliis et involucri squamis angustioribus, scabritie achaeniisque puberulis distincta; folia ad 8 cm. longa, ad 1·5 cm. lata; capitula 2 cm. diametro; flores coccinei (H.).

A *N. trachycarpa* Kotschy Sitzungsber. d. Akad. Wien 51, 1 (1865) 370, t. 8!, pro qua dubitanter habuere coll. Oliver et Hiern in litt. (verisimil. ex specimine manco) foliorum figura diversissima.

1441. *Euryops arabicus* Steud., Jaub. et Spach. Ill. plant. or. tab. 355, 356! In regione montana Serrut dicta terrae somalensis prope Meid alt. 1800 m.; suffrutex 1 m. altus ramis scopariis apr. 1875; exsudatum purgat; nomen vernac.: Moederanne.

1442. Idem, var. foliis longioribus (ad 6 cm. longis) angustioribus (ad 1 mm. latis). Prope Meid in regione superiore montis Ahl alt. 1300 m. apr. 1875 specimen unicum.

Verisimiliter ab *E. pinifolio* A. Rich. tent. I. 445 t. 60! non satis differt.

1438. *Tripteris Vaillantii* Decne. Ad Serrut alt. 1800 m. apr. 1875, vernac. Udo-on.

1444. *Osteospermum muricatum* E. Mey. In siccis calcareis regionis Serrut alt. 1800 m. apr. 1875. Capitula nostri quam in specimine originario dregeano capensi duplo majora, ceterum habitus et fructus conveniunt.

1448. *Volutarella abyssinica* (A. Rich.) Vatke. (*Amberboa* A. Rich. l. c. 453.) Serrut alt. 1800 m. solitaria apr. 1875; flores pallide caerulei.

1318. *Lactuca Schimperi* Jaub. et Spach. Ill. pl. or. t. 281! In collibus littoris ad Baraua terrae somalensis mart. 1874.

1645. *Sonchus oleraceus* L. exp. In insulae Johannae locis cultis passim jun. ad aug. 1875.

1445. *S. cornutus* Hochst. in Kotschy herb. nub. 157? Serrut prope Meid. alt. 1800 m. apr. 1875 specimen legit unicum et id quidem valde mancum; vern. Burded.

1446. *Heterochaena massaviensis* Fresen. Serrut alt. 1800 m. in locis udis umbrosis apr. 1875.

Praeterea legit Compositas tres, quae ob materiam nimis mancam indeterminatae remanent: *Achyrocline* sp. e terra somalensi cum planta aliena mixta, Cichorioidea forte nova (n. 1439) regionis Serrut alt. 1700 apr. 1875 m. sp. unicum admodum juvenile, denique stirps, utrum Senecioidea, an Cichorioidea nescio e collibus ad Baracua martio 1874 deflorata lecta, quae plantae denuo e materia meliore sunt recognoscenda.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von A. Kerner.

LXXXIII.

1625. *Orchis palustris* Jacq. Collect. I, 75 (1786). — Auf sumpfigen vorherrschend mit Riedgräsern bestandenen Wiesen der Niederungen. Im Stromgelände der Donau und in den Thalweitungen des mittelungarischen Berglandes bei Dorogh, Leányvár und Csév nächst Gran, bei der Pulvermühle oberhalb Altofen, bei Nagy Láng im Stuhlweissenburger Komitate und bei Keczel nächst Kalocsa; auf der Kecskemeter Landhöhe häufig auf den Sumpfwiesen entlang dem Rakosbache bei Pest, P. Szt. Mihály, R. Palota und Foth, dann bei Steinbruch, Soroksar und Alberti. Am Ostrande des Tieflandes bei Gyula, Varsánd. Im Vorlande und in den Thälern des Bihariagebirges bei Felixbad, Miclo Lasuri, zwischen Belényes und Rézbánya und im Thale der weissen Körös zwischen Halmadiu und Plescutia. — Tert., diluv. und alluv. Sand- und sandiger Lehmboden. 90—285 Met. (Als Syn. ist hieherzusetzen: *O. laxiflora* Sadler Fl. Com. Pest. 417; Neilr. Fl. N.-Oest. 189, non Lamark. — *O. laxiflora* Lam. Fl. fr. III, 504 [1778] kommt im Gebiete nicht vor.)

1626. *Orchis sambucina* L. — Auf Bergwiesen. Im mittelungar. Berglande auf dem Bányabercz bei Felsö Tárkány; auf dem Nagy Galya bei Solymos in der Matra; auf dem Nagyszal bei Waitzen; in der Pilisgruppe bei Szt. László zwischen Visegrad und Sct. Andrae, bei dem Saukopf ober dem Auwinkel und auf dem Schwabenbergplateau bei Ofen und bei Nadáp. Im Bihariagebirge auf der Tataroéa bei Pétrosa und auf der Stanésa bei Rézbánya. — Trachyt, Schiefer, thonreicher Kalkstein. Liebt zähes lehmiges tiefgründiges Erdreich, welches sich durch Verwitterung aus den angegebenen Substraten herausgebildet hat. 380—1250 Met. — An den meisten angegebenen Standorten theils gelb-, theils rothblühend; doch sind gelbblühende Exemplare im Ganzen vorherrschend.

1627. *Orchis latifolia* L. Sp. pl. p. 941. — Auf feuchten Wiesen. — Im Tieflande auf der Kecskemeter Landhöhe bei R. Palota, Foth, Pest, Soroksar, Alberti. Im Bihariagebirge auf dem Rézbányaerzuge oberhalb der Stâna la Scieve gegen den Sattel La Jocu (hier der höchstgelegene im Gebiete beobachtete Standort) und vom Kamm des Gebirges abwärts in das Thal des Aranyos auf die Moorwiesen bei Négra, und anderseits auf die Bergwiesen oberhalb Rézbánya und auf die versumpfte Thalsohle zwischen Rézbánya und Belényes. Im Vorlande des Bihariagebirges bei Szöllös und Fajmás. — Schiefer, tert., diluv. und alluv. Lehm und Sand. 95—1500 Meter.

1628. *Orchis incarnata*. L. Fl. Suec. p 312. — Auf feuchten Wiesen entlang dem Rakosbache bei Pest und bei der Pulvermühle nächst Altofen, aber weit seltener als die vorhergehende Art. — Diluv. Sandboden. 90—130 Meter. — (Als Syn. sind hieherzuziehen *O. Traunsteineri* Dorner [nicht Sauter] und *O. angustifolia* Bayer in Oe. b. Z. XIII, 46.)

1629. *Orchis maculata* L. — Auf feuchten Bergwiesen und an feuchten Stellen im Grunde der Wälder. Im mittelungar. Berglande bei Remetefa nächst Gyöngyös in der Matra und nach Dorner auch in der Pilisgruppe auf dem Johannisberg bei Ofen. Im Bihariagebirge auf dem Rézbányaerzuge und auf dem Suprapiétra poiénile bei Vidra. — Trachyt, Schiefer, Kalk. 380—1330 Meter. — (Die Angaben, dass *O. maculata* L. in den Ecseder Sümpfen [Kit. Itinerar d. Marm. Reise Reliq. Kit. 64] und in Weingärten bei Grosswardein [Steffek in Oe. b. Z. XIV. S. 174] vorkommen, halte ich für unrichtig.)

Orchis papilionacea L. — Wurde von Janka im Oe. b. W. IV, 188 bei Grosswardein angegeben. — Zufolge brieflicher späterer Mittheilung Janka's an Neilreich (Aufz. 64) kommt sie dort nicht mehr vor. Ist wohl auch schwerlich dort jemals vorgekommen.

1630. *Anacamptis pyramidalis* (L.) — Auf Wiesen und grasigen Plätzen. Im mittelungar. Berglande in der Pilisgruppe im Auwinkel und auf dem Schwabenberge (hier am häufigsten auf den Wiesen in der Umgebung der Berger'schen Villa), dann in der Einsattlung zwischen Schwabenberg und Adlersberg mit *Coeloglossum viride* zwischen *Stipa pennata!* — Auf der Kecskemeter Landhöhe auf den vorherrschend mit *Pollinia* bestockten Grasfluren entlang dem Rákosbache an mehreren Stellen, aber meistens nur vereinzelt und in wenigen Exemplaren, am häufigsten auf einer wellenförmigen Bodenerhöhung am rechten Ufer des Rákosbaches gegenüber einer kleinen hölzernen Brücke, welche westlich von der nach Waitzen führenden Eisenbahn den Bach überspannt. — Kalk, diluv. Lehm und Sand. 95—300 Meter.

1631. *Ophrys aranifera* Huds. — Auf Wiesen und grasigen Plätzen. Im mittelungar. Berglande auf dem Kis Eged bei Erlau und in der Pilisgruppe im Auwinkel bei Ofen (hier am häufigsten an dem vorrherrschend mit *Sesleria* bestockten Gehänge hinter dem Laszlofsky). Im Tieflande auf den vorherrschend mit *Pollinia* bestockten Grasfluren entlang dem Rákosbache bei Pest. Nach Menyhárt auch bei Duna Földvar. — Kalk, Dolomit, diluv. Sand. 95—300 Meter.

1632. *Ophris apifera* Huds. — Im mittelungar. Berglande auf Wiesen in der Nähe der Pulvermühle bei Altofen. Selten. (Simkovics in den Schriften der ungarischen Akademie XI, 1870, S. 202.)

1633. *Ophris arachnites* (L. var.) — Im mittelungar. Berglande auf einer Bergwiese am Dreihotterberg bei Ofen; sehr selten und nur in wenigen Exemplaren dort beobachtet. — Diluv. Lehm. 200 Met.

1634. *Gymnadenia conopsea* (L.) — Auf Wiesen und grasigen Plätzen. Im mittelungar. Berglande auf dem Nagy Gálya bei Solymos und auf der Veronkarét bei Gyöngyös in der Matra; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe auf dem Dobogokö bei Dömös, bei Szt. László zwischen Visegrád und Sct. Andrae, bei Altofen, im

Auwinkel, bei dem Normabaum auf dem Schwabenberge und im Wolfsthale bei Ofen. Auf der Kecskemeter Landhöhe auf den vorherrschend mit *Pollinia* bestockten Grasfluren entlang dem Rákosbache bei Pest. Im Bihariagebirge auf der Tataroéa, Stanésa und Piétra lunga zwischen Pétrosa und Rézbánya und auf den Wiesen in der Thalsohle bei Belényes; in der Plesiugruppe auf der Bratcoéa und Dinésa und im Thale der weissen Körös auf dem Hügellande zwischen Plescutia und Halmadiu. Im Flussgebiete des Aranyos bei Scarisióra und auf dem Dealul suprapiétra poiénile bei Vidra. — Trachyt, Kalk, diluv. Sand, seltener auf Schiefer. 95—1300 Meter.

1635. *Gymnadenia odoratissima* (L.) — Auf Bergwiesen und auf grasigen Terrassen und Gesimsen felsiger Bergabhänge. — Im mittelungar. Berglande auf dem Kis Eged bei Erlau und im Wolfsthale bei Ofen. Im Bihariagebirge an den Abhängen der Piétra Boghi und Mogura sécca im Valea pulsului. — Im Gebiete nur auf Kalk beobachtet. 220—950 Meter.

1636. *Gymnadenia albida* (L.) — Auf den vorherrschend mit *Nardus stricta* bestockten Wiesen im Bihariagebirge und zwar im Rézbányaerzuge entlang dem ganzen Kamme vom Vervul Biharii über den Sattel La Jocu bis zur Cucurbeta. — Schiefer. 1500—1750 Met.

1637. *Himantoglossum hircinum* (L.) — An grasigen Plätzen im mittelungar. Berglande selten, und wo sie vorkommt immer nur in geringer Individuenzahl. Auf dem Aegydiusberge bei Erlau; auf dem Vaskapu bei Gran (Feichtinger); auf dem Johannisberg und im Wolfsthale hinter dem Schwabenberg bei Ofen. — Kalk, diluv. Lehm. 250—500 Meter.

1638. *Platanthera bifolia* (L.) — Auf Wiesen und in Wäldern. Im mittelungar. Berglande auf der Veronkarét bei Gyöngyös in der Matra; in der Magustagruppe auf dem Spitzkopf bei Gross-Maros; in der Pilisgruppe auf dem Dobogokö bei Dömös, auf den Bergwiesen bei Szt. László zwischen Visegrad und Sct. Andrae, auf dem Kishegy bei Csév und auf dem Piliserberge, auf dem Lindenberg und nächst der „schönen Schäferin“ bei Ofen. Auf der Csepelinsel. Im Bereiche des Bihariagebirges bei Grosswardein, auf dem Köbányaberg bei Felixbad auf den Wiesen in der Thalsohle zwischen Belényes und Rézbánya (hier stellenweise in grosser Menge), auf der Tataroéa und Scirbina, im Valea sécca, Valea pulsului und Valea Galbina, auf der Stanésa und Piétra lunga bei Rézbánya, auf dem Vaskóher Plateau bei den Eisengruben Rescirata bei Monésa; in der Hegyesgruppe auf der Chiciora. — Trachyt, Schiefer, Kalk, diluv. Lehm- und lehmiger Sandboden. 90—1430 Meter.

1639. *Platanthera montana* (Schmidt). — Im mittelungar. Berglande. Im Walde bei der Paráder Glasfabrik in der Matra (Vrabélyi). — Syn. *P. chlorantha* Custer.

1640. *Coeloglossum viride* (L.) — An grasigen Plätzen, auf Wiesen, in Wäldern. Im mittelungar. Berglande auf dem Nagy Gálya bei Solymos in der Matra; in der Pilisgruppe bei dem Normabaum ober dem Auwinkel und auf dem Schwabenbergplateau, insbesonders in der Nähe der Berger'schen Villa, dann in der Einsattlung zwischen dem Schwabenberg und Adlersberg mit *Anacamptis pyramidalis* zwischen *Stipa pennata*. Im Tieflande nach Dorner auf dem Rakos bei Pest. Im Bihariagebirge auf den mit *Nardus* bestockten Wiesen am Gehänge des Bohodei im Petrosaerzuge und auf dem Batrinaplateau in der Schlucht unterhalb der Stâna Oncésa, dann im Fichtenwalde nächst der Eishöhle bei Scarisióra im Aranyosthale. — Porphyrit, Trachyt, Kalk, diluv. Lehm- und Sandboden. 95—1370 Meter.

1641. *Epipactis latifolia* (L.) — Im Grunde von Laubholzbeständen. Im mittelungarischen Berglande auf dem grossen Aegydiusberg bei Erlau; auf dem Vérczverés bei Parád in der Matra; in der Pilisgruppe auf dem Lindenberg und Schwabenberge und im Wolfsthale bei Ofen. Im Tieflande auf der Kecskemeter Landhöhe in dem Waldreviere zwischen Monor und Pilis. Im Bihariagebirge auf dem Köbányahegy bei Felixbad, im Pulsa- und Galbina-Thale und im Valea sécca bei Pétrosa, auf der Scirbina und ober Fenatia bei Rézbánya; im Aranyosthale im Walde unterhalb der Eishöhle bei Scarisióra. — Vorherrschend auf Kalk, seltener auf Trachyt und auf diluv. Sand. 90—1150 Meter.

1642. *Epipactis rubiginosa* (Crtz. var.) — An gleichen Standorten wie die vorhergehende Art. Im mittelungar. Berglande bei Budaörs und im Wolfsthale nächst Ofen. Auf der Csepelinsel bei Sziget Szt. Miklos von Tauscher aufgefunden. Im Bihariagebirge am Rande des Batrinaplateau unterhalb der Eishöhle bei Scarisióra (hier mit *E. latifolia*), in der Vulcangruppe auf dem Suprapiétra poiénile bei Vidra. — Kalk, diluv. Sandboden. 90—1150 Meter.

1643. *Epipactis microphylla* (Ehrh.) — An gleichen Standorten wie die beiden vorhergehenden Arten. Im mittelungar. Berglande auf dem Nagy Lipót bei Parád in der Matra; auf dem Nagyszál bei Waitzen; auf dem Bikol im westl. Komitate Gran und in der Pilisgruppe auf dem Piliserberge und bei Budakeszi nächst Ofen. — Trachyt, Kalk. 130—700 Meter.

1644. *Epipactis palustris* (L. var.) — Auf Moorwiesen. In den Thalweitungen des mittelungar. Berglandes bei Sct. Andrae und bei der Pulvermühle nächst Altofen. Auf der Kecskem. Landhöhe an den vorherrschend mit *Schönus* bestockten Stellen entlang dem Rákosbache bei Pest, dann bei Sári, Alberti und Monor und bis hinab nach Czegléd. Am Rande der Debrecziner Landhöhe in den Ecseder Sümpfen. Im Bihariagebirge auf den Wiesen im Thale der schwarzen Körös bei Belényes und im Thale der weissen Körös zwischen Plescutia und Halmadiu. Der höchstgelegene im Gebiete beobachtete Standort an einer quelligen Stelle auf den Bergwiesen oberhalb der Piétra lunga bei Rézbánya. — Kalk, tert., diluv. und alluv. Sand- und Lehmboden. 90—820 Meter.

1645. *Cephalanthera Xyphophyllum* (Ehrh. in L. fil. Suppl. 404). — Im schattigen Grunde der Laubholzwälder, insbesondere der Rothbuchenbestände. Im mittelungar. Berglande unter dem Királyút bei Felsö Tárkány; auf Nyierjes tisztása bei Solymos in der Matra; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe auf dem Herrentischberg und an der Nordseite des Johannisberges bei Ofen; in der Vértesgruppe bei Csoka. Im Bihariagebirge auf dem Vaskóherplateau auf dem Vervul ceresilor und bei den Eisengruben von Rescirata und insbesonders häufig in der Umgebung von Rézbánya: auf dem Dealul vetrilor, im Walde oberhalb der Höhle bei Fenatia, auf der Piétra lunga, Piétra muncelului und Stanésa. — Trachyt, Schiefer, Kalk. 320—820 Meter. — Syn. *C. ensifolia* (Schmidt). — Fehlt im Tieflande.

1646. *Cephalanthera grandiflora* (Scop.) — Im schattigen Grunde der Laubwälder. Im mittelungar. Berglande in der Umgebung von Tatárok szállása nächst Parád in der Matra; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe auf dem Kishegy bei Csév nächst Gran, auf dem Piliserberge und auf dem Kopászhegy, auf dem Lindenberg, bei der „schönen Schäferin“ und im Auwinkel bei Ofen; in der Vértesgruppe unterhalb der Ruine Csokakö. Im tertiären Vorlande des Bihariagebirges in den Wäldern zwischen Miclo Lasuri und Belényes. — Trachyt, Kalk, tert. Lehmboden. 180—560 Meter. Syn. *C. pallens* (Sm.). — Im Tieflande nicht beobachtet.

1647. *Cephalanthera rubra* (L.) — An gleichen Standorten wie die vorhergehende Art und manchmal mit dieser gesellig vorkommend. Im mittelungar. Berglande in der Umgebung von Tatárok szállása und bei den Paráder Glashütten in der Matra; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Magustagruppe auf dem Spitzkopf bei Gross-Maros; in der Pilisgruppe hinter der Ruine Visegrad und bei St. László zwischen Visegrad und Sct. Andrae, im Leopoldifeld und im Auwinkel, auf dem Lindenberg, Johannisberg und Schwabenberg, im Wolfsthale und nächst M. Eichel bei Ofen. Im Tieflande auf der Kecskemeter Landhöhe im Waldreviere zwischen Monor und Pilis. Im Bihariagebirge auf dem Köbányaberg bei Felixbad nächst Grosswardein. — Trachyt, Kalk, tert. und diluv. Lehm und Sand. 95—480 Meter.

1648. *Limodorum abortivum* (L.) — In Laubholzwäldern, insbesonders zwischen Gebüsch in Eichenbeständen an trockenen Plätzen. Im mittelungar. Berglande auf dem Nagyszál und in der Pilisgruppe auf dem Örhegy bei Bajna im südlichen Komitate Gran, dann am südlichen Abhange des Lindenberges und bei der „schönen Schäferin“ nächst Ofen. — Kalk, diluv. Lehmboden. 250—400 Meter.

1649. *Neottia Nidus avis* (L.) — Im schattigen Grunde der Laubwälder und zwar im Gebiete vorzüglich in Eichenbeständen. Im mittelungar. Berglande auf dem Királyút bei Felsö Tárkány; in der Matra auf dem Martalocz und Vérczverés bei Parád; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Magustagruppe auf dem Spitzkopf bei Gross-Maros; in der Pilisgruppe bei Visegrad, Sct. Andrae und P. Csaba, auf dem Kishegy bei Csév, auf dem Piliserberg, bei der „schönen Schäferin“ und im Auwinkel bei Ofen; in der Vértesgruppe bei Csoka; im Tieflande auf der Kecskemeter Landhöhe im Waldreviere zwischen Monor und Pilis; im Bereiche des Bihariagebirges auf der Stanésa und Scirbina bei Rézbánya, im Valea sécca und auf dem Cârligatu und im Száldobágyer Wald bei Grosswardein. — Trachyt, Schiefer, Kalk, tert. und diluv. Lehm und Sand. 95—1425 Meter.

1650. *Spiranthes aestivalis* (DC.) — Auf Wiesen im Wolfswalde bei Grosswardein in der Richtung gegen das Bischofsbad im Juli 1861 von Haslinger aufgefunden (Janka in Oe. b. Z. XIII, 114).

1651. *Spiranthes autumnalis* (Pers.) — „In graminosis arenosis ad Gödöllö et in pascuis ad Tibiscum frequens.“ (Sadler Fl. Com. Pest. 423.)

1652. *Sturmia Loeselii* (L.) — An sumpfigen Plätzen im Stadtwäldchen bei Pest äusserst selten. (Sadler a. a. O. 424.)

1653. *Listera ovata* (L.) — Auf Wiesen und in Wäldern. Im mittelungar. Berglande in der Matra auf dem Nagy Gálya bei Solymos; in der Pilisgruppe auf dem Dobogokö bei Dömös und bei Szt. László zwischen Visegrad und Sct. Andrae, dann auf dem Lindenberg, im Auwinkel und bei dem Normabaum nächst Ofen; in der Vértesgruppe bei Csoka im Stuhlweissenburger Komitate. Im Bihariagebirge auf der Stanésa und dem Dealul vetrilor bei Rézbánya und unterhalb der Eishöhle bei Scarisióra im Aranyosthale. — Trachyt, Schiefer, Kalk. 180—1140 Meter.

1654. *Listera cordata* (L.) — Im Bihariagebirge. Zwischen Hypneen im schattigen Grunde des Stadtwaldes in der Schlucht unterhalb der Stâna Oncésa auf dem Batrinaplateau. — Kalk. 1265 Meter.

1655. *Goodyera repens* (L.) — Im Bihariagebirge. Zwischen Hypneen in einem lichten Mischwalde auf dem Suprapiétra poiénile bei Vidra im Aranyosthale. — Kalk. 950—1100 Meter.

1656. *Corallorhiza innata* R. Br. — Im mittelungar. Berglande in Buchenwäldern des Nordabhanges der höheren Matra. (Janka in Oe. b. Z. XVI, 170.)

1657. *Malaxis monophyllos* (L.) — Im mittelungar. Berglande auf einer Waldwiese bei Sct. Andrae (Frivaldsky in Sadler Fl. Com. Pest. 424). Im Bihariagebirge auf moosbewachsenen Felsen am Kamme des Suprapiétra poiénile bei Vidra im Aranyosthale. — Trachyt, Kalk. 200—1100 Meter.

1658. *Cypripedium Calceolus* L. — Unter Gebüsch und im Grunde von Laubwäldern. Im mittelungar. Berglande auf dem Kis Eged bei Erlau; in der Pilisgruppe bei der „schönen Schäferin,“ auf dem Schwabenberge und im Wolfsthale bei Ofen. Im Bihariagebirge auf dem Suprapiétra poiénile bei Vidra. — Kalk. 330—1100 Meter.

Ophioglossum vulgatum auch in Ungarn.

Von **J. Wiesbaur S. J.**

Im 25. Bande der Verhandlungen der zool.-bot. Ges. in Wien findet sich (S. 781—796) eine Arbeit des Herrn Dr. Vinz. von Borbás mit dem Titel: „Symbolae ad pteridographiam et Characeas

Hungariae et precipue Banatus". Darüber bringt nun Herr R. Sadebeck im 3. Jahrg. des bot. Jahresber. v. Just (S. 356) ein Referat, welches beginnt: „Verfasser gibt eine .... Aufzählung der Gefässkryptogamen, welche von Ungarn, besonders aber, welche vom Banat bekannt sind. In Folge dessen wird endlich der Schluss gezogen: „ . . . es ist schwer einzusehen, dass *Equisetum silvaticum* .... und *E. variegatum* ..... in dem Florengebiete fehlen sollte. Auch das gänzliche Fehlen von *Osmunda regalis* und *Ophioglossum vulgatum* ist höchst auffallend."

Ueber *Osmunda* nun ist mir nichts näheres bekannt. Dass aber die drei andern eben erwähnten Pflanzen in Ungarn noch nicht bekannt sein sollten, das hat mich beim Durchblättern des interessanten Werkes sehr betroffen, zumal ich alle drei selbst in Ungarn gesammelt habe, ohne dadurch etwas für ganz Ungarn neues entdeckt zu haben. Das Missverständniss, in das jeder mit der Flora Ungarns weniger vertraute Leser des Just'schen Jahresberichtes verfallen muss, wird aber durch den Zweck, den Dr. Borbás in der Einleitung deutlich ausspricht und den der Referent nothwendig hätte berücksichtigen sollen, vollständig aufgeklärt. Borbás sagt ausdrücklich, er wolle nur jene Pflanzen beschreiben und aufzählen „quas in locis Hungariae diversis reperi aut (quae) ab aliis lectae in herbario mihi praesto sunt". Sein Zweck war also nur selbstgesehene, nicht aber alle Gefässkryptogamen und Armleuchtergewächse Ungarns zu erwähnen, sonst hätte er alles wiederholen müssen, was schon in Neilreich's „Aufzählung der in Ungarn und Slavonien beobachteten Gefässpflanzen", sowie in den Nachträgen dazu enthalten ist. Dort finden sich unter andern (z. B. *Botrychium matricariae* und *rutaefolium* ausser *β. Lunaria*) auch obige Schafthalme und Natterzunge bereits erwähnt und deren Fundorte aufgezählt. Eine kleine Bemerkung betreffs meiner Fundorte scheint aber trotzdem nicht überflüssig.

Der Standort des *Equisetum silvaticum* im Weideritzthal bei Pressburg ist wenig von Belang. Auf dem Vorkommen des *E. variegatum* aber, das ich in meinen Beiträgen zur Flora von Pressburg (im Jahresbericht des Vereines für Naturkunde zu Pressburg 1870) sowohl für Neudorf a. d. March, als auch für die Auen (Nussau?) bei Wolfsthal angab, möchte ich nicht ohne Weiters bestehen, wenn meine Standorte (wovon der letztere hart an der Grenze oder gar schon in Niederösterreich gelegen ist) für das Vorkommen dieses Schachtelhalmes in ganz Ungarn entscheiden sollten. Meine Exemplare unterscheiden sich von *E. ramosissimum* Desf. (*E. ramosum* Schleich.) allerdings durch die „eingedrückte Rückenlinie der Scheidenrippen (Garcke) oder (wie Neilreich sich ausdrückt) durch die deutliche „Längsfurche auf dem Rücken der Scheidenkanten", jedoch viel weniger deutlich als Exemplare, die ich aus Deutschland erhalten oder auch in Vorarlberg (bei Feldkirch) selbst gesammelt habe. Glücklicherweise stehen aber andere Gewährsmänner z. B. R. v.

Uechtritz (in dieser Zeitschrift 1857. S. 352) für das Vorkommen dieser Pflanze in Ungarn ein.

Ophioglossum vulgatum L. endlich traf ich 1874 im Zalaer Komitate bei Nagy Kapornak ziemlich häufig an, jedoch nur an einer einzigen Stelle am Eingange in den Wald von Bezered nach Kalos. Für diesen Theil Ungarns südlich und westlich von der Donau war der Fund allerdings neu. Desshalb wurde unter anderen auch darüber kurz an die k. k. zool.-bot. Gesellschaft berichtet. Der Brief scheint übrigens in den Druckschriften nicht Aufnahme gefunden zu haben. Da ich diese Pflanze 1854 als Student auf dem Seeberg bei Seewiesen in Obersteiermark gesammelt habe; dieselbe also dadurch auch für Obersteiermark nachgewiesen ist; andererseits die Standorte im südlichen Wienerbecken namentlich bei Hainburg gesichert sind: so ist mehr als wahrscheinlich, dass *Ophioglossum* noch an vielen Orten Ungarns, die dem Hügellande des rechten Donauufers angehören, sich finden werde.

Kalksburg, 10. März 1877.

Signor L. M. D'Albertis Erforschungsreise in Neu-Guinea.

Sign. D'Albertis unternahm im Jahre 1876 eine Erforschungsreise in Neu-Guinea, wovon ein Auszug des geführten Journales (Logbook) am 30. Jänner 1877 in Melbourn erschien.

D'Albertis verliess am 20. April 1876 Sydney und landete am 1. Mai in Somerset, von wo aus er seine Reise mit dem Dampfer „Neva" wieder fortsetzte. Er berührte Cap York, Long Island etc. und bekam am 21. Mai Neu-Guinea in Sicht, wo er zu Katow anlegte. Er setzte sodann seine Expedition mittelst des Dampfers auf dem Fly-River landeinwärts fort. Durch die starke Strömung des Flusses und durch den Umstand, dass die Maschine stets mit frisch gefälltem Holze geheizt werden musste, traten ihm bedeutende Hindernisse entgegen, da durch dieses schlechte Beheizungsmaterial nur eine geringe Menge Dampf erzeugt wurde und der Dampfer nur mühsam der Strömung entgegen arbeiten konnte.

Am 21. November desselben Jahres war durch die Landung in Somerset, dem Platze, von welchem die „Neva" auslief, die Reise beendet.

Unter den an den Küsten wachsenden Gräsern prädominirte *Coix Lacryma* in einer auffallenden Menge. Riesige Brotfruchtbäume kamen zur Ansicht und Kokospalmen reichten dem Schiffsvolke eine willkommene Nahrung. Ebenso fanden sich weiter landeinwärts viele *Myristica*-Bäume, welche grosse und essbare Früchte trugen, vor. Sagopalmen, Taro- und Yamswurzeln (*Dioscorea alba*) wurden ebenfalls angetroffen.

Die von D'Albertis gesammelten Pflanzen wurden Baron Ferd. Müller in Melbourn zur Bearbeitung übergeben und er fügte als Anhang zu dem eben erwähnten Logbuch-Auszug Nachfolgendes an:

Die Pflanzensammlung, welche Signor D'Albertis während seiner letzten Erforschungsreise in Neu-Guinea zusammenbrachte, ist von besonderem Interesse, insoferne durch diese das erste Mal ein Einblick in die Vegetationsgebiete der mehr zentral gelegenen Theile Neu-Guinea's erlangt wurde. Aber da der ausgezeichnete italienische Reisende mit den ihm zu Gebote stehenden Mitteln seine Forschungsreise nicht über das Land, welches jenseits des Fly-River liegt, ausdehnen konnte, so wurden nur Pflanzen von streng tropischem Typus und vorzugsweise nur solche, welche eine Jungle-Vegetation andeuten, erlangt. Es scheint, dass, so weit es D'Albertis zu verfolgen vermochte, keine Pflanzen vom Hochlandgebiete bis zu diesem Flusse niedersteigen. Das eingebrachte Materiale zeigt durchaus keine Wiederholung der Typen Australiens, welche andere Theile vom südöstlichen Papua an's Tageslicht brachten. Eine Ausnahme davon machen nur zwei Phyllodien tragende Akazien, welche übrigens beide von *A. Simoii* verschieden sind. Die Abwesenheit der Pflanzenformen Australiens an diesen neu bereisten Linien mag vielleicht den geologischen Verhältnissen zuzuschreiben sein.

Zu den bis jetzt verzeichneten Gattungen Neu-Guinea's sind nun, als das erste Mal erscheinend, hinzuzufügen: *Gompharena, Grewia, Melhania, Mühlenbergia, Connarus, Terminalia, Pipturus, Godiaeum, Cynometra, Ceratophyllum, Jussiaea, Alstonia, Coleus, Vandellia, Limnanthemum, Calanthe, Eurycles, Costus, Schelhammeria, Dracaena, Hypaelytum, Phragmites, Paspalum, Lycopodium, Helminthostachys, Gleichenia.*

Weiter enthielt die Sammlung Arten von folgenden Gattungen: *Myristica, Wormia, Pittosporum, Elaeocarpus, Hibiscus, Dysoxylon, Harpullia, Vitis, Semecarpus, Maenga, Phyllanthus, Piper, Albizza, Mucua, Ficus, Eugenia, Barringtonia, Gardenia, Psychotria, Ixora, Plectronia, Myrmecodia, Ipomaea, Maba, Dischidia, Alstonia, Tabernaemontana, Maesa, Coleus, Clerodendron, Solanum, Tournefortia, Cycas, Freycinetia, Flagellaria, Calamus, Pothos, Cordyline, Seleria, Kyllingia, Hypaelytum, Panicum, Coix, Leptaspis.*

Ueberdiess sind auch Repräsentanten anderer Gattungen der Familie der Anonaceen, Menispermaceen, Rutaceen, Laurineen, Melastomaceen, Myrtaceen, Araliaceen, Urticaceen, Euphorbiaceen, Acanthaceen, Gesneriaceen, Orchideen und Palmen vorhanden. Aber um die Arten sicher zu bestimmen und um sie von den verwandten Formen anderer tropischer Regionen, besonders der Sunda-Inseln, den Philippinen und den Inseln Polynesiens zu unterscheiden, müssen sie einer sorgfältigen Untersuchung unterzogen werden, wovon die Resultate in der Publikation über „Papuan plants" bekannt gegeben werden. Schliesslich mögen noch folgende Pflanzen als besonders bemerkenswerth angeführt werden, und zwar ein Baum aus der Familie der Sapodaceen, welcher essbare Früchte trägt, zwei Begonien (eine davon mit gefleckten Blättern), ein grosser *Hibiscus* und verschiedene Pflanzen aus der Familie der Amaranthaceen und Scitamineen, welche besonders einen hortikolen Werth erlangen werden, dann ein Kannenträger, welcher von *Nepenthes Kennedii* verschieden ist.

Antoine.

Das Pflanzenreich

auf der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873.

Notizen über die exponirten Pflanzen, Pflanzenrohstoffe und Produkte, sowie über ihre bildlichen Darstellungen

Von **Franz Antoine.**

(Fortsetzung.)

Französische Kolonien in Senegambien.

Ihr Hauptsitz befindet sich in der Hauptstadt Saint Louis auf der Insel gleichen Namens, welche durch den Senegal gebildet wird. Ihre Besitzungen vertheilen sich dann südwärts der Küste entlang.

Die Holzmuster, welche zahlreich vorlagen, kamen in der Form gespaltener Stämme vor und trugen an der Aussenseite die Rinde an sich.

Holzmuster.

Acacia Adansonii Guil. Perrot. (Gonakie).
— *albicans* H. B. (Kadde).
— *dealbata* Link. (Diecht).
— *lutea* (Reinde).
— *microphylla* Willd. (N'debargua).
— *nilotica* Delil. (Neb-Neb).
— sp. (Montout).
— sp. (Sourour). Für Schreiner.
Baianites aegyptica Delil. (Soump). Für Bauten und Schreinerarbeit.
Bauhinia frutescens.
— *reticulata* DC.
— *rufescens* Lam.
Bombax Ceiba L. (Benten).
Borassus flabelliformis L. (Bonier). Für Brücken und Piloten.
Cephalanthus africanus Reichb. (Koos). Schreinerholz.
Combretum glutinosum Perrot. (Ratt).
Dalbergia melanoxylon Guill. Perrot. (Dialambam, Ebene du Sénegal).
Khaja senegalensis (Caïl cedra).
Parinarium senegalense Guill. (Neou).
Sapindus Saponaria L. (M'boul).
Spondias Birrea A. Rich. (Birr.). Zur Anfertigung von Handgriffen.
Tamarindus indica L. (Tamarinier).

Faserpflanzen.

Adansonia digitata L.
Agave sp. (Ijoss).
Hibiscus cannabinus L. (Bisave Bouki).
Sesbania cannabina Retz. (Selene).

Gossypium, welches zwar wildwachsend gefunden wird, erscheint aber auch auf grossen Strecken im kultivirten Zustande, wo es vorzüglich gedeiht, da die klimatischen Verhältnisse höchst zusagend dafür sind.

Vegetabilische Seide.

Asclepias gigantea L. (Soie végétale oder fafeton).
Bombax Ceiba L. (Filée du ouate).
Strophanthus sp. (Doudale).

Medizinalpflanzen.

Adansonia digitata L. (Baobab).
Baianites aegyptica Delil. (Soump). Die Früchte und Rinde.
Celastrus senegalensis Lam. (Guenoudek).
Khaya senegalensis (Caiecedra, Acajou de Sénégal).
Lawsonia inermis L. (Heni, Foudenn).
Smilax Sarsaparilla L. (Sarsaparille).
Tamarindus indica L. (Tamarin).

Genuss- und Nahrungsmittel.

Coffea arabica L. Wildwachsender aus dem Fouta-D'jallon.
Holcus lanatus L. (Petit mil).
— *spicatus* L.
Nymphea sp. (Diakar noir et blanc).
Oryza sativa L. (Riz rouge de Sédhiou).
Sorghum album Hort. (Mil blanc).
— *vulgare* Pers. (Gros mil).
— *saccharatum* Moench. (Sorgho noir).
Voandzeia subterranea Pet. Th. (Haricot Bombaras).
Zea Mais Mirb. (Mais du Cayor).

Gewürze.

Uvaria aethiopica Rich. (Poivre de Sedhion).

Gerbe- und Färbepflanzen.

Acacia Adansonii Guil. Perrot. (Gonakie oder Bablah).
— *nilotica* Desf. (Neb Neb).
— *Sing* Guil. Perrot.
Cochleospermum tinctorium Rich. (Fayer).
Combretum glutinosum Perrot. (Ratt). Die Wurzel und Blätter färben gelb.
Indigofera tinctoria L.
Lawsonia alba Lam.
Sorghum nigrum R. S. (Foro).

Gummi und Harze.

Acacia Vereck Guil. Perrot. (Gomme dure de Galam).
— *Neboude.*
— *albida* (Sadra beida).
Acacia Adansonii Guill. Perrot.
Khaya senegalensis.
Ficus sp. (Résine de Kell.

Oelpflanzen.

Arachis hypogaea L. (Arachides de Rio Nunez, de Galam, de Bissao, de Rufisque).
Bainites aegyptica Delil. (Soump).
Bassia butyracea Roxb. (Karity).
Caraipa Touloucouna.

Chrysobalanus Icaco L. (Ourage).
Cucumis vulgaris (Beraf, Graines du Cayor).
Curcas purgans Med. (Casamance).
Elaeis guineensis L. (Noix et amandes de Palme).
Lophira alata Gaertn. fil.
Ricinus sp.
Sesamum orientale L. (Sesam de Galam).

Samen.

Elaeis guineensis L.
Irvingia Barteri Hook.
Ximenia (*Baianites*) *Gabuensis.*

Abbildungen.

Hiervon waren acht Aquarelle in der Grösse von 8″ × 10″ ausgestellt. Dabei waren Seeansichten, Wasserfälle, eine Landschaft mit Mondbeleuchtung u. s. f.

Portugiesische Besitzungen auf der Westküste Afrika's: Angola, Cap verde, dann der Insel St. Thomas und auf Moçambique.

Eine Sammlung von 220 Holzmustern, die aus Angola, Cap verde, Moçambique, theils aber auch aus Indien stammten, umschloss ein Glasschrank. Sie hatten entweder die Form eines vierkantig zugeschnittenen, fusslangen Holzstückes, oder es waren Querschnitte von Baumstämmen, welche der Länge nach gespalten und mit Charnieren zum Oeffnen und Zusammenlegen eingerichtet waren. Obschon sie alle Etiquetten trugen, so waren sie doch nur mit portugiesischen Namen bezeichnet. Einzeln aufgestellt war ein beiläufig 0·32 Meter im Durchmesser haltender Stamm einer Bombacee (*Eriodendron anfractuosum γ. africanum*?), welcher mit seiner glatten, weisslichgrauen Rinde, aus der sich die dunklen, runden, kegelförmigen Stacheln emporhoben, eigenthümlich aussah.

Pflanzenfasern.

Die vorhandenen Stoffe hatten fast alle nur portugiesische Benennungen, als:

Corde de Hiphaene Benghalensis Welw.
Cordas de Guiron.
— de villio.
— de Rame (*Boehmeria*).
Filamentos de Guifuche.
Filamentos de Guiboca.
Casca de Palmeira.
Alpinia Cardamomum Roxb.
Adansonia digitata L. (Filamentos de imbondeiro).

Wurzeln.

Pflanzenwurzeln waren in 86 Gläsern aufgestellt. Zwei Drittheile davon fielen Angola zu, aber auch dabei fehlten die wissenschaftlichen Benennungen, und nur die nachbenannten waren darunter zu finden.

Boerhavia sp.
Cocculus sp.
Cassia occidentalis L.
Euphorbia sp.
Glyzyrrhiza sp.
Pircunea saponacea Welw.
Swietenia angolensis.

Nahrungs- und Genussmittel.

In 116 Pulvergläsern waren Kaffeesorten eingeschlossen, welche grösstentheils aus Angola herrührten, dann

Diospyros. Früchte.
Oryza sativa L.
Theobroma Cacao Adans.

Geistige Getränke.

Ananas sativa Mill.
Citrus Aurantium L.
— *medica* L.
Caryota urens (Espirito de Palmeira brava).
Elaeis guineensis L. Palmenwein.
Saccharum officinarum L. Branntwein.

Essig.

Coccos nucifera L.
Hyphaene coriacea Gaertn. (Vinaigre de sura).
Saccharum officinarum L.

Oele.

Arachis hypogaea L.
Anacardium occidentale L.
Calophyllum spurium Chois.
Croton sp. (Oleum de Mulango).
Cocos nucifera L.
Elaeis guineensis L.
Ricinus sp.
Vateria indica L.
Ximenesia sp. (Oleo de Umpeque)

Harze.

Copal.
Drachenblut (*Calamus Draco*?).
Resine de Mubafo (*Canarium* sp.).

Gummi.

Acacia Farnesiana Willd. von St. Thiago.
Gome de Muance.
— d'Acajou (*Anacardium occidentale* L.).
— de Mubangou.
Gummi elasticum in vielen Sorten.

Samen und Früchte.

Auch hier machte sich der Mangel der scientifischen Benennung fühlbar, und von den 364 Gläsern können nur die nachfolgenden aufgeführt werden, während die übrigen nur portugiesische Bezeichnungen hatten.

Adansonia digitata L.
Artocarpus integrifolia L.
Anacardium officinarum Gaertn.
Arachis hypogaea L.
Areca Catechu L.
Bixa Orellana L.
Bambusa sp.
Calophyllum Inophyllum L.
Cassia occidentalis L.
— *fistulosa* L.
— *Tora* L.
Curcas purgans Med.
Diospyros sp.
Dolichos uniflorus Lam.
Elaeis guineensis L.
Phaseolus radiatus.
Penicillaria sp.
Piper nigrum L.
Sagus Rumphii Willd.
Sapindus Saponaria L.
Strychnos nux vomica L.
Sesamum indicum L.
— *orientale* L.
Terminalia citrina Roxb.
Tamarindus indica L.
Theobroma Cacao Adans.
Uvaria aethiopica Rich.
Vateria indica L.

Zu den merkwürdigsten Gegenständen der portugiesischen Ausstellung gehörte *Welwitschia mirabilis* Hook. fil., welche das erste Mal in ganzen Exemplaren auf dem Kontinente erschien. Ausser dem Museum in Lissabon und dem Kew-Museum bei London entbehren alle übrigen Sammlungen Exemplare dieses ebenso seltenen als merkwürdigen Gewächses.

Dr. Ferdinand Welwitsch, ein Oesterreicher von Geburt, welcher in letzterer Zeit als Naturforscher in portugiesischem Dienste stand, entdeckte diese Pflanze im Jahre 1857. Der erste Anblick setzte Welwitsch, nach seiner eigenen Aussage, in sehr grosses Erstaunen, da ihm die fremdartige habituelle Erscheinung anfangs nicht zurecht finden liess, welcher Familie dieser pygmäenartige, vielleicht hundertjährige Baum angehören könne; erst die schön karminroth gefärbten, vierkantigen Kätzchen und die reifen Zapfen gaben Aufschluss, dass er den Gnetaceen angehöre. F. Welwitsch sowohl, als auch später J. J. Monteiro fanden sie in Mossamedes am Cap Negro und bei Loanda in Angola, der Zeichner T. Baines, der 1861 eine landschaftliche Aufnahme machte, und C. J. Anderson trafen sie südwärts im Damara-Land zunächst der Walfisch-Bay, und jenes Exemplar, welches noch mit grünen Kotyledonen auf die Wiener Weltausstellung gebracht wurde, stammt aus Angola. Ihr Verbreitungsbezirk dürfte sich demnach vom 8.° bis zum 23.° S. B. an der Westküste Afrikas ausdehnen. In Mossamedes soll die Pflanze, den neuesten Nachrichten nach, häufig wachsen, wofür selbst der Umstand sprechen dürfte, dass Stricke, die aus der Blattfaser fabrizirt werden, ausgestellt waren.

(Fortsetzung folgt.)

Literaturberichte.

Untersuchungen über den Einfluss des Lichtes und der strahlenden Wärme auf die Transspiration der Pflanze. Von **Julius Wiesner.** (Sitzb. der k. Akad. d. Wissensch. Wien. LXXIV. Bd.)

Die Absorption des Lichtes im Chlorophyll ist eine bekannte Thatsache. Ebenso wissen wir, und zwar seit verhältnissmässig sehr langer Zeit, dass das Licht einen bedeutenden Einfluss auf die Transspiration der Pflanze ausübt. Welchen physiologischen Zweck aber jene Lichtabsorption im Chlorophyll hat, und warum das Licht die Transspiration in einem so hohen Grade beschleunigt, darüber war man bis jetzt noch nicht im Klaren. Es ist das Verdienst Wiesner's, in der vorliegenden Arbeit die Erklärung der beiden obgenannten Erscheinungen gegeben und ihren Zusammenhang erkannt zu haben. Die Absorption des Lichtes im Chlorophyll bedeutet nach den Untersuchungen des Verf. einen Umsatz von Licht in Wärme. Dadurch erfolgt aber eine innere Erwärmung der Gewebe, in Folge welcher die Spannung der Wasserdämpfe in der Pflanze sich steigert, womit nothwendigerweise eine Verstärkung der Verdunstung verbunden sein muss. Dieser Zusammenhang zwischen Lichtabsorption und verstärkter Transspiration wurde auf verschiedenem Wege nachgewiesen. Die von Dehérain aufgestellten Sätze: 1. dass die gesteigerte Verdunstung im Lichte auf der leuchtenden und nicht auf der wärmenden Kraft der Lichtstrahlen beruht, und 2. dass jene Lichtstrahlen, denen die grösste Kohlensäure zerlegende Wirkung zukommt, auch die Transspiration am meisten begünstigen, — sind nach des Verf. Untersuchungen gerade umzukehren. Denn er zeigt, dass 1. das Licht bei der Transspiration der Pflanze nur dann und nur dadurch wirkt, dass es in Wärme umgesetzt wird, und 2. (durch Versuche im objektiven Spektrum) dass die am meisten leuchtenden (Kohlensäure zersetzenden) Strahlen für die Transspiration relativ wenig leisten, wie überhaupt jene Strahlen, welche vom Chlorophyll gar nicht oder nur schwach absorbirt werden, wogegen die grösste Wirkung die den Absorptionsstreifen I—VII des Chlorophyllspektrums entsprechenden Strahlen besitzen. Neben den leuchtenden Strahlen des Lichtes haben auch die dunklen Wärmestrahlen einen nicht unbedeutenden Einfluss auf die Wasserverdunstung der Pflanze. Sie begünstigen, wie alle Versuche des Verf. übereinstimmend lehrten, im hohen Grade den genannten Prozess.

Dr. A. B.

Botanisches Exkursionsbuch für die deutsch-österreichischen Länder und das angrenzende Gebiet. Nach der analytischen Methode bearbeitet von **Dr. Gustav Lorinser,** Professor der Naturgeschichte. 4. Auflage. Durchgesehen und ergänzt von Dr. Friedrich Wilhelm Lorinser, k. k. Sanitätsrath und Direktor des k. k. Krankenhauses Wieden. Wien 1877. Druck und Verlag von Karl Gerold's Sohn. 16°. CXVI und 565 S.

Dass von Lorinser's Exkursionsbuch die vierte Auflage vorliegt, ist wohl der beste Beweis für die grosse Beliebtheit und weite Verbreitung, welcher sich dieses Handbuch erfreut. Bei einem so allgemein bekannten Werke erscheint es überflüssig, hier näher auf seinen

Inhalt einzugehen. Daher möge nur hervorgehoben werden, dass die neueste Edition in Bezug auf den speziellen Theil mit der dritten Auflage im Wesentlichen übereinstimmt und dass die wichtigste Bereicherung derselben sich in der Einleitung befindet, welche auf S. III—XVI einen Exkurs über ältere deutsche Pflanzennamen enthält. Dieser Aufsatz ist das Resultat längerer eingehender Studien des Herrn Herausgebers; wer sich für die oberwähnte Parthie der Pflanzenkunde interessirt, wird in dieser erwünschten neuen Beigabe zahlreiche beachtenswerthe Daten finden. Dr. H. W. R.

Kosmos. Zeitschrift für einheitliche Weltanschauung auf Grund der Entwicklungslehre in Verbindung mit Charles Darwin und Ernst Haeckel, sowie einer Reihe hervorragender Forscher auf den Gebieten des Darwinismus. Herausgegeben von **Dr. Otto Caspari**, Prof. **Dr. Gustav Jäger** und **Dr. Ernst Krause.** 1. Jahrgang 1877. 1. Heft. April. Leipzig, Ernst Günther's Verlag. 4°. 82 S.

Das vorliegende erste Heft dieser neuen Zeitschrift, welcher das beste Gedeihen zu wünschen ist, enthält eine Reihe grösserer Originalartikel von O. Caspari, Gustav Jäger, E. Haeckel, C. Sterne, Friedr. v. Hellwald und Herm. Müller. Für den Botaniker von speziellem Interesse ist eine Besprechung des neuesten Werkes von Charles Darwin: „Ueber die Wirkungen der Kreuzung und Selbstbefruchtung im Pflanzenreiche“ und seine Bedeutung für unser Verständniss der Blumenwelt von Dr. Herm. Müller (Seite 57—67). Die Lektüre dieses anziehend geschriebenen Aufsatzes, welcher eine gute Uebersicht über das reiche in Darwin's neuestem Werke enthaltene Materiale darbietet, sei den Herren Fachgenossen bestens empfohlen.

Dr. H. W. R.

— Unter dem Titel „Funghi italici autographiche delineati“ beabsichtigt Professor P. A. Saccardo in Padua eine Sammlung von Abbildungen neuer (meist von ihm aufgestellter) Pilzarten herauszugeben. Gleichzeitig soll unter dem Titel „Michelia“ ein „Commentarius mycologiae italicae“ erscheinen, welcher die Beschreibungen der abgebildeten neuen Arten, sowie andere Mittheilungen bringen wird. Die Funghi italici werden in Heften von je 10 Tafeln edirt; jedes Jahr sollen mindestens 4 Hefte zur Herausgabe gelangen. Der Preis eines kolorirten Heftes ist 4, jener eines Heftes mit schwarzen Tafeln 3 Lira ital. Die Michelia erscheint in zwangslosen Heften zum Preise von 1 Lira. Dem Prospekte liegt eine zwar nicht feine, aber doch genügend gut ausgeführte Probetafel bei. Im Interesse einer genaueren Kenntniss der so reichen Pilzflora Italiens wäre dem Unternehmen Prof. Saccardo's eine möglichst grosse Verbreitung zu wünschen.

Dr. H. W. R.

Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris. Nr. 9—12. Paris 1876. Impr. Felix Malteste et Comp. 8°. 48 S.

Die oberwähnten 4 Nummern des Bulletin mensuel berichten über die Sitzungen, welche die Société Linnéenne zu Paris in den

Monaten Jänner bis August 1876 hielt und bringen kurze Referate über die in den betreffenden Versammlungen gehaltenen Vorträge; dieselben behandelten folgende Themen: M. G. Dutailly: Ueber gleichmässige Theilung des Vegetationspunktes bei *Valerianella* und *Lonicera.* — M. H. Baillon: Ueber den Ursprung des Fruchtfleisches von *Hymenaea Courbaril.* — J. L. de Lanessan: Organogenetische und histogenetische Beobachtungen über die Blüthe von *Bryonia dioica.* — Derselbe: Beobachtungen über schlauchartige Organe an *Spinacia.* — M. G. Dutailly: Ueber die Morphologie von *Thladiantha dubia.* — Derselbe: Ueber die Leitbündel in den Querscheidewänden von *Ricinus.* — M. H. Baillon: Ueber *Quapoya scandens* Aubl. — Derselbe: Ueber *Ochrocarpus decipiens* aus Madagaskar. — Dutailly: Ueber bracteentragende Blüthenstände bei Borragineen. — Baillon: Ueber den Blüthenstand von *Gundelia.* — Derselbe: Ueber europäische Vertreter gewisser tropischer Gattungen. — M. E. Mussat: Ueber den Bau einiger einheimischer Hölzer. — Baillon: Ueber die Entwicklung und Verwandtschaft von *Olinia.* — Lanessan: Ueber die Vertheilung und den Bau der Leitbündel im Receptaculum der Compositen — Tison: Ueber den Werth, welchen die Gestalt der Placenta als Gattungsmerkmal bei den Myrtaceen besitzt. — Lanessan: Ueber eine abnorme Entwicklung der rübenförmigen Wurzel von *Aconitum japonicum.* Dr. H. W. R.

Avenaceae europeae, auctore **Victore de Janka** im 2. Hefte der ungar. „naturhistorischen Hefte.“ Budapest, 1. April 1877.

Die vorliegende Arbeit ist das Resultat langjähriger und eingehender Studien des Herrn Verfassers über diese Gruppe und die gewonnenen Resultate sind in Form eines analytischen Schlüssels niedergelegt, ähnlich wie es der Verfasser früher mit verschiedenen Grasgattungen in der österr. botan. Zeitschrift gethan hat. In der Begrenzung der Gattungen (*Avena, Molineria, Periballia, Deschampsia, Arrhenatherum, Airopsis, Antinoria, Schismus, Danthonia, Triodia, Vahlodea, Holcus* und *Aira*) ist der Verf. meist Godron gefolgt, nur hat er *Trisetum* nicht von *Avena* getrennt. Jedem, der sich mit Gräsern befasst, wird übrigens die grosse Unsicherheit des Gattungsbegriffes in dieser Familie auffallen; einige der von Palisot de Beauvois aufgestellten Genera sind ganz unnatürlich, z. B. *Arrhenatherum*; man sehe nur, welche fruchtlose Mühe sich z. B. Janka gegeben hat (Gegensatz Nr. 26), diese Gattung von den eigentlichen Avenen abzutrennen, wie viele Einschränkungen da nothwendig wurden, die endlich zu Widersprüchen mit dem führten, auf was die einzelnen Absätze hinüberleiten. Diese Gattung ist also vollkommen aufzulassen. *Aira lendigera* Lag. wird so wie in meiner am selben Tage in der öst. bot. Zeitschr. erschienenen Arbeit: „Ueber einige Gräser Spaniens und Portugals“ in die Gattung *Molineria* gestellt. Bei *Periballia* muss ich bemerken, dass ich nicht wenige Exemplare dieses Grases mit durchaus ährchentragenden Rispenästen gefunden habe, dass also das Merkmal der Unfruchtbarkeit der unteren Wirtel nicht als Gattungskennzeichen gelten kann. Ganz vorzüglich ist die Bearbeitung der Sekt. *Avenastrum*, wo der Verf. meist ganz seinen eigenen Erfahrungen nachgeht und manches neue Unterscheidungsmoment einführt, z. B. das Abnehmen der Haare der Aehrchenspindel gegen deren Spitze zu bei *A. setacea* Vill. und *montana* Vill. Auch die Triseten sind sehr sorgfältig bearbeitet; weniger Sorgfalt wurde den *Aira*-Arten gewidmet; *A. multiculmis* Dum. und *A. elegans* Gaud. wurden nicht abgetrennt; die *Corynephorus*-Arten (die übrigens auch nur eine Sektion der Airen bilden, cf. Duval-Jouve anatomie de l'arête) wurden nicht aufgenommen, ebenso die Koelerien, die noch immer einer festen Artbegrenzung spotten; möge es dem Herrn Verf. bald gegönnt sein, diese schwierige Gattung in ebenso klarer Weise auseinanderzusetzen wie die Gattung *Avena*. E. Hackel.

Correspondenz.

St. Pölten 13. März 1877.

In der letzten Nummer d. Bl. berichtet Herr v. Heldreich über die gewiss sehr interessante Auffindung des *Asphodelus tenuifolius* Dav. auf den Pharmacusen. Er irrt jedoch, wenn er diese Pflanze für die europäische Flora für neu hält. Sie ist schon lange aus Spanien bekannt, siehe Willk. und Lange Prodromus I. p. 203, und ich selbst habe das zierliche Pflänzchen dort 1876 an 2 Lokalitäten gesammelt, nämlich bei Almeria und bei Lanjaron in den Alpujarras, beide bisher unbekannte Standorte. Ich habe die Exemplare auch an Prof. Lange nach Kopenhagen gesendet, der die Richtigkeit der Bestimmung bestätigte. E. Hackel.

Budapest, 13. Mai 1877.

In Bezug der Zweifel, die Herr J. A. Knapp in seiner Korrespondenz in Nr. 1 des heurigen Jahrganges ausspricht, dachte ich selbe am besten dadurch zu beseitigen, wenn ich mir die besprochenen Pflanzen aus der betreffenden Gegend verschaffen kann. Ich bin in der angenehmen Lage Sie davon verständigen zu können, dass mir Herr S. Fabry in Leibitz, der phänologische Beobachter alldort, am 9. Mai frisch blühende Exemplare des *Crocus vernus* übersandte, wodurch auch die Mittheilung des Herrn Prof. Kolbenheyer (S. 180) bestätigt wird; Herr v. Janka versichert mich aber in einer brieflichen Mittheilung, dass er im Mai 1866 durch das Neutraer Komitat und Neutra selbst (über dessen Flora Herr J. A. Knapp ein Werk geschrieben) reisend, *Fumaria officinalis*, die echte Pflanze mit den ausgerandeten Früchten genug häufig gefunden habe; ebenso an vielen anderen Orten Ungarns! Herr v. Janka fügt dann noch wörtlich hinzu: „Auch ist mir unbegreiflich, wie Knapp ein Nichtvorkommen der *Fumaria officinalis* in Ungarn aus Haussknecht's Monographie herauslesen kann; in der doch ganz am Schlusse bei *Fumaria officinalis* ausdrücklich steht: Die geographische Verbreitung der *Fumaria officinalis* erstreckt sich fast durch ganz Europa, nur den nördlichsten Theil vom Polarkreis an ausgenommen. Dr. Staub.

Personalnotizen.

— Dr. Josef Jundziłł, em. Professor an der Wilnaer Universität ist am 4. April l. J. in einem Alter von 87 Jahren in Wilna gestorben.

— Dr. Anton Rehmann ist nach zweijähriger Abwesenheit aus Süd-Afrika, wo er am Cap der guten Hoffnung, im Lande der Hottentotten und Kaffern geweilt, mit reicher Ausbeute an Pflanzen zurückgekehrt.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien am 1. März übersandte Prof. Hubert Leitgeb in Graz eine Abhandlung des stud. phil. Martin Waldner, betitelt: „Die Entwicklung des Antheridiums von *Anthoceros*.“ Die Resultate vorliegender Abhandlung sind im Wesentlichen folgende: Das Antheridium von *Anthoceros* ist seiner Anlage und Entwicklung nach von den Antheridien der übrigen Lebermoose verschieden. Die Anlage ist eine endogene. Das dorsale Segment, aus welchem das Antheridium seinen Anfang nimmt, theilt sich durch eine zur Aussenfläche parallele Wand in eine innere und äussere Zelle; aus jener geht durch einen nicht weiter bekannten Theilungsvorgang die Mutterzelle des Antheridiums hervor, die äussere Zelle wird, indem sie sich spaltet, zur zweischichtigen Decke. Die ersten Theilungen in der Antheridienmutterzelle sind stets Längswände, die über's Kreuz gestellt sind; sodann erst werden durch Querwände mehrere übereinander liegende Stockwerke gebildet, von denen meist drei, seltener zwei zum Antheridienkörper werden, während die übrigen den Stiel bilden. Zugleich mit dem Auftreten der ersten Theilungen beginnt sich das junge Antheridium vom umgebenden Gewebe loszutrennen; der so um das Antheridium entstehende Hohlraum ist somit keine primäre (Hofmeister), sondern eine secundäre Erscheinung.

— Die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien feierte am 27. April ihr Jubelfest. An diesem Tage sind volle 50 Jahre ihres Bestandes abgelaufen, und diesen Anlass benützte sie zur Eröffnung einer der Feier würdigen Festausstellung, die in den Räumen des Palais der Gesellschaft veranstaltet ward. Im Jahre 1827 vereinigten sich einige adelige Gartenbesitzer unter Erzherzog Anton, um eine kleine Ausstellung von Blumen und Pflanzen, die erste öffentliche in Wien, in Szene zu setzen. Es betheiligten sich an derselben 24 Aussteller, worunter 5 Handelsgärtner. Die Ausstellung, welche in dem Gartenlokale des Fürsten Josef Schwarzenberg mit 590 Arten stattfand, gab den Impuls zur Gründung der Gartenbau-Gesellschaft, welche sich aber erst zehn Jahre später, im Jahre 1837 am 11. Januar, konstituirte und den von einer grossen Reise nach Asien und Australien zurückgekehrten Freiherrn v. Hügel zum provisorischen Vorstand, Dr. Stefan Endlicher zum provisorischen Sekretär ernannte. Zu dieser Zeit existirten in und um Wien bereits 2500 Glashäuser, von welchen auch die nun konstant wiederkehrenden Frühjahrs-Ausstellungen immer zahlreicher beschickt wurden. Eine im Jahre 1832 vorgebrachte Bitte um Ueberlassung eines für die Erbauung von Glashäusern geeigneten grösseren Gartens wurde abschlägig beantwortet, im Jahre 1835 aber dem Kaiser Ferdinand I. wieder unterbreitet, genehmigt und der Gesellschaft der sogenannte Kaisergarten (vormals gräfliche Harrach'sche) im Bezirke Landstrasse, Haltergasse, zugewiesen. Der Platz wurde für Ausstellungen hergerichtet und diente auch für dieselben bis zum Jahre 1859. Sie waren immer gut besucht und gaben ein namhaftes Reinerträgniss, obwohl die Mitgliederzahl nie mehr als 200 betrug. Ein von der Gesellschaft nach dem Erzherzog Anton benannter Preis, eine alle drei Jahre zu vertheilende Medaille im Werthe von 50 Dukaten, kam gar nie zur Vertheilung, weil sich kein Gärtner fand, welcher der Bestimmung zur Betheilung: „Ausgezeichnete Verdienste in jedem Fache des Gartenbaues," entsprach. Eine ganz besondere Regsamkeit entwickelten die sieben Sub-Comités für wissenschaftlichen Gartenbau: ökonomische, medizinische und andere nützliche Pflanzen, Gemüse, Obst, Akklimatisirung fremder Bäume und Sträucher, Kultur von Zierpflanzen und freie Land- und Landschaftsgärtnerei. Im Jahre 1839 resignirte der Sekretär Dr. Endlicher, und trat an seine Stelle der nachmalige Professor Dr. Leydolt, welcher bis in das Jahr 1859 diese wichtige Stelle innehatte. In einem regelmässig erscheinenden Gesellschaftsbericht wurden einschlägige Artikel veröffentlicht, gute Fachartikel wurden honorirt, ebenso praktische Aufsätze angenommen. Im J. 1848 verliess Baron Hügel Wien, damit war der Lebensnerv der Gesellschaft getroffen; die sozialen Verhältnisse haben es verursacht, dass die Hälfte der Mitglieder austrat, die andere Hälfte nicht bezahlte. Um dem Institute aufzuhelfen, wurde auf Veranlassung des Professors Dr. Eduard Fenzl eine neue Kategorie von Mitgliedern in's Leben gerufen, nämlich sogenannte „Theilnehmer," mit einem geringeren Jahresbeitrag. Eine regsamere Thätigkeit: Einberufung von Vertrauensmännern zur Behandlung von Gartenbaufragen aus dem Kreise der Küchen- und Ziergärtner und häufigere Ausschusssitzungen, Veränderungen in den Ausstellungsprogrammen, Ausschreibung von Preisen etc., hatte der Verein dem durch die Herren J. Baron Mayer, Abel, Klier und J. G. Beer verstärkten Ausschuss zu verdanken, von welchen auch eine mit der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft gemeinsame Ausstellung veranstaltet wurde. Die Gesellschaft hatte allem Anscheine nach eine glückliche Zukunft vor sich, als wieder plötzlich ein Ereigniss eintrat, welches neuerlich ein ferneres Wirken in Frage stellte. Der Kaisergarten wurde gekündigt, da auf demselben das Rudolfsspital gebaut werden sollte. Nachdem die Gesellschaft ihre Anlagen ein paar Jahre hindurch provisorisch im Liechtensteingarten im Bezirke Rossau hergerichtet hatte, wurde ihr vom Kaiser der Platz unterhalb des Coburg-Palais geschenkt. Dieses Geschenk war selbstverständlich von der grössten Wichtigkeit für den Verein, denn jetzt war die Möglichkeit geboten, einen zweckmässigen bleibenden Ausstellungspalast zu bauen, darin Ausstellungen, Versammlungen zu veranstalten, sich überhaupt auf eigene Füsse zu stellen. Im Jahre 1862 wurden die Statuten den Verhältnissen der Neuzeit gemäss umgestaltet; Graf Harrach, erst ein Jahr Präsident der Gesellschaft, resignirte auf diese Stelle, und so fiel die Präsidentschaft an Dr. E. Fenzl. Inzwischen wurde der Bau der Blumensäle begonnen, und 1864 war das stattliche Gebäude vollendet. Es fanden die Monatsversammlungen statt, wie früher, es entwickelten die Comités grosse Thätigkeit, es wurde eine Zeitschrift, „Der Gartenfreund," für die Mitglieder herausgegeben, der auch heute unter der umsichtigen Redaktion des Herrn Josef Bermann erscheint. Der schon im Jahre 1843 vorgelegte Plan, eine Lehranstalt für Gärtner zu kreiren, wurde endlich im Jahre 1869 durchgeführt. Der Unterricht ist ein theoretischer, wird nur im Winter (Abends von 5 bis 8 Uhr) abgehalten und umfasst Botanik, Pflanzen- und Obstbaumzucht, Buchhaltung, Rechnen und Geometrie, Pflanzenzeichnen, deutsche Sprache und Naturwissenschaften.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingelangt: Von Herrn Holuby mit Pflanzen aus Ungarn. — Von Herrn Dr. Kanitz mit Pfl. aus Siebenbürgen. — Von Herrn Prof. Wiesbaur mit Pfl. aus Niederösterreich und Ungarn.

Sendungen sind abgegangen an die Herren Dr. Staub, Prichoda, K. Richter, Breindl, Leichtlin.

Aus Ungarn einges. von Holuby: *Anemone Pulsatilla*, *Artemisia lednicensis*, *A. monogyna*, *Avena orientalis*, *A. tenuis*, *Camphorosma ovata*, *Carex axillaris*, *C. Davalliana*, *C. distans*, *Chenopodium Botrys*, *Circaea intermedia*, *Cirsium tataricum*, *Corispermum canescens*, *C. nitidum*, *Crataegus nigra*, *Cyperus pannonicus*, *Delphinium orientale*, *Dentaria trifolia*, *Dianthus atrorubens*, *D. collinus*, *D.*

plumarius, *D. vaginatus*, *Dorycnium herbaceum*, *Epipactis microphylla*, *Erianthus strictus*, *Galium rubioides*, *Iris variegata*, *Juncus sphaerocarpus*, *Kitaibelia vitifolia*, *Lepidium crassifolium*, *Limodorum abortivum*, *Lolium speciosum*, *Lychnis coronaria*, *Lysimachia punctata*, *Malcolmia africana*, *Mentha viridis*, *Morus nigra*, *Ornithogalum chloranthum*, *Pulmonaria mollis*, *Ruscus Hypoglossum*, *Salicornia herbacea*, *Salvia austriaca*, *Sarothamnus vulgaris*, *Scirpus triqueter*, *Senebiera Coronopus*, *Senecio Doria*, *Setaria italica*, *Solanum Lycopersicum*, *Sorbus torminalis*, *Suaeda salsa*, *Syrenia angustifolia*, *Thalictrum collinum*, *Thesium ramosum*, *Trifolium ochroleucum*, *T. pannonicum*, *Typha minima*, *Urtica radicans*, *Vicia pannonica*, *Villarsia nymphoides*.

Aus Siebenbürgen einges. von Dr. Kanitz: *Bulbocodium ruthenicum*.

Vorräthig: (B.) = Böhmen, (H.) = Harz, (NOe.) = Niederösterreich, (P.) = Pommern, (S.) = Salzburg, (Schl.) = Schlesien, (Schw.) = Schweden, (Sp.) = Spessart, (T.) = Tirol, (U.) = Ungarn.

Homalia trichomanoides (Schl., U.), *Homalothecium Philippeanum* (Schl., U.), *sericeum* (U., Giessen), *Hylocomium brevirostre* (Schw.), *Hypnum alpestre* (Schw.), *arcticum* (Schl.), *Bambergeri* (Schw.), *commutatum* (B., U.), *Crista* (Schl.), *cupressiforme* (Sp., U.), *cuspidatum* (Schl.), *diastrophyllum* (U.), *Halderianum* (Schl.), *Kneiffii* (Schl.), *Lindbergii* (Schw.), *molle* (Schl.), *molluscum* (U., Giessen), *pratense* (Schw.), *purum* (U.), *sarmentosum* (T.), *Schreberi* (U.), *Sendtneri* (S.), *stellatum* (Schl.), *turgescens* (S.), *Isothecium Myurum* (U.), *Lejeania serpyllifolia* (Schw.), *Leskea paludosa* (Schw.), *Leucobryum glaucum* (Göttingen), *Meesia Albertini* (U.), *Mielichhoferia nitida* (S.), *Mnium hymenophylloides* (Schw.), *hymenophyllum* (Schw.), *punctatum* (H.), *spinosum* (Schl.), *Neckeria crispa* (B., NOe.), *Orthothecium chryseum* (Schw.), *Orthotrichum pumilum* (München), *speciosum* (Sp., U., Schwerin), *Paludella squarrosa* (P.), *Pharomitrium subsessile* (NOe.), *Philonotis caespitosa* (Schl.), *calcarea* (U.), *fontana* (H.), *Physcomitrium pyriforme* (Schl., Pr., Sachsen), *Plagiothecium undulatum* (H.), *Pogonatum aloides* (P.), *nanum* (Schl., Salmünster), *urnigerum* (P., Schl.), *Polytrichum gracile* (P.), *juniperinum* (U.), *piliferum* (H., Schl.), *Pottia Heimii* (Orb.), *lanceolata* (U., Giessen), *truncata* (Schl., Sp.), *Racomitrium canescens* (U.), *Rhynchostegium rusciforme* (Kleinostheim), *Sphagnum acutifolium* (Baireuth), *cymbifolium* (B.), *laxifolium* (Schl.), *rigidum* (Schl.), *squarrosum* (P.), *subsecundum* (P. Schl.), *Tetraphis pellucida* (Schl.), *Thamnion alopecurum* (U.), *Thuidium Blandowii* (P.), *Timmia bavarica* (Schw.), *norvegica* (Schw.), *Trematodon ambiguus* (Schl.), *Ulota crispa* (Giessen), *Webera annotina* (Schw.), *carnea* (München), *nutans* (Rheinpr.), *Weissia cirrhata* (Schl.), *crispula* (Schl.)

Obige Pflanzen können nach beliebiger Auswahl im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (12 R. Mark) abgegeben werden.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn**.
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit **8 fl. öst. W.** (*16 R. Mark.*) ganzjährig, oder mit **4 fl. ö. W.** (*8 R. Mark.*) halbjährig.

Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind **blos** bei der **Redaktion** (*V. Bez., Schlossgasse Nr. 15*) zu pränumeriren.

Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

N^o. 7.

XXVII. Jahrgang. WIEN. Juli 1877.

INHALT: Italienische Veilchen. Von Strobl. — Adriatische Algen. Von Hauck. — *Dianthus Levieri.* Von Dr. Borbás. — Melilotus-Arten. Von Menyhart. — Mykologisches. Von Voss. — *Muscari comosum.* Von Schuch. — Der Mangert. Von Kugy. — Pflanzen auf der Weltausstellung. Von Antoine. — Literaturberichte. — Correspondenz. Von Huter. — Personalnotizen. — Vereine, Anstalten, Unternehmungen. — Botanischer Tauschverein.

Studien
über italienische Veilchen.

Von **G. Strobl**,

Gymnasiallehrer am k. k. Obergymn. zu Seitenstetten.

Bei der Bearbeitung meiner Flora nebrodensis sah ich mich genöthigt, meine sämmtlichen italienischen Veilchen durchzuarbeiten und lege das Ergebniss, als für obiges Werk zu umfangreich, in nachfolgenden Zeilen nieder.

Viola Dehnhardtii Ten. syll. 1831, *hirta* Guss. Pr., Syn. fl. sic. et Herb!, Todaro flora sicula exsiccata Nr. 298!, *odorata* Todaro fl. sic. exs. Nr. 300!, non L. Stengellos, Rhizom meist dünn, Ausläufer kurz, nicht wurzelnd, bisweilen fehlend, Blätter genau herzförmig oder etwas länglich, gekerbt, stumpflich, oberseits zerstreut angedrückt rauhhaarig, unterseits bleicher, ebenso, aber fast nur auf den Nerven behaart bis beinahe kahl, Blattstiele und jüngere Blätter dicht rauhhaarig, Nebenblätter lineallanzettlich, mit sparsamen, aber an Länge den Querdurchmesser des Blattes meist bedeutend übertreffenden, gewimperten Fransen versehen und zugleich rauhhaarig gewimpert, Kelchblätter länglich oval, stumpf, Blumenblätter schwach wohlriechend, breit abgerundet oder etwas ausgerandet, bleichblau, Sporn farblos, etwas gekrümmt, länger, als die Kelchanhängsel, Kapsel kurz flaumig-rauhhaarig, länger, als der Kelch. — Unterscheidet sich von *hirta* L. durch dünne Rhizome, den Besitz von Ausläufern, die schmalen, langen, langgefransten Nebenblätter, die breiteren, spärlicher, aber länger und steifer rauhhaarigen Blätter und die breitere Barsilarbucht derselben, *praecox* Heufl. aus Siebenbürgen (l. Barth) steht ihr sehr nahe, besitzt aber lange, wurzelnde Ausläufer. Meine Exemplare der *alba* Besser aus der Schweiz (Lagger), Wien (Wiesbaur) und Salzburg (Eysn) stimmen sowohl in der Blattform, als auch in der Behaarung, den Nebenblättern, dem Besitze kleiner, nicht wurzelnder Ausläufer, aber die Wurzelblätter sind bei *alba* meist nur solang als breit, bei *Dehnhardtii* etwas länger als breit und mit den Blättern der Ausläufer gleichgestaltet, die Blüthenfarbe niemals weiss; bei *scotophylla* Jord. (Schweiz Masson, Wien Wiesbaur), die wohl mit Recht zu *alba* gezogen wird, sehe ich aber auch Blätter, die länger als breit sind; sollten beide Arten zusammenfallen, so wäre der Name *alba* Bess. als älter (1809) voranzustellen. Auch *virescens* Jord. (Lausanne Favrat) lässt sich habituell kaum unterscheiden, es fehlen ihr aber die Ausläufer und die Nebenblätter sind ganz kurz gefranst, daher sie wohl eine Form der *hirta* sein dürfte. — *Dehnhardtii* sammelte ich häufig in Wäldern ob Castellmare, sowie in den Nebroden und am Aetna; wahrscheinlich gehört alle *hirta* Siziliens zu ihr; wenigstens die des Guss. Herb., sowie Tod. Exsicc. stimmen genau mit der Pflanze Neapels; über die Nomenklatur kann kein Zweifel bestehen, denn Tenore Syll. Angaben „Stengellos, stolonentragend, Kelch stumpf“ etc. sowie die Stellung zwischen *odorata* und *hirta* lassen sich nur auf diese Pflanze beziehen; allerdings nennt Ten. die *Dehnhardtii* fast kahl, allein die Behaarung variirt um Neapel von fast gänzlicher Kahlheit bis zu ziemlich reichlicher Behaarung; möglich, dass Tenore die nicht seltenen, ausläuferlosen Individuen für *hirta* genommen hat und dass diese schon um Neapel nicht mehr vorkommt; ich fand *hirta* noch um Pavia; wahrscheinlich geht sie viel tiefer hinab.

V. odorata L. sp. pl. 1324, Rchb. D. Fl. 4498!, Guss. Pr., Syn. et herb!, non Tod. fl. sic. exs., denn Blattform, Nebenblätter und die nicht wurzelnden Stolonen verweisen sie zur vorigen. — Geht durch ganz Italien und findet sich auch in Wäldern und buschigen Bergabhängen Siziliens, besonders der Nebroden bis 1300^{m}; von der vorigen verschieden durch lange, wurzelnde Stolonen, kürzere, breit lanzettliche, fast eiförmig-zugespitzte, kurz gefranste Nebenblätter, herz-nierenförmige Blätter, stärker wohlriechende, violette Blüthen; stimmt genau mit deutschen Exemplaren.

Viol. sylvatica Fr. Gr. God. I. 178, *sylvestris* Koch Syn., Rchb. D. Fl. 4503!, Rchb. Ic. pl. rar. I. 200 und 201!, Todaro fl. sic. exs. N· 1298!, non Lam. (denn diese ist sec. Gr. God.=*canina* L.). Noch in Bergwäldern Siziliens sehr verbreitet, besonders am Aetna und in den Nebroden bis in die Buchenregion, selbst bis zur obersten Waldgrenze vereinzelt; stimmt ebenfalls genau mit deutschen Exemplaren; *Riviniana* Rchb. Jc pl. rar. I. 202!, D. Fl. 4502!, die sich durch breitere, fast nierenförmig herzförmige Blätter, ausgekerbten, farblosen Sporn und robusteren Habitus unterscheidet, scheint hingegen in Sizilien vollständig zu fehlen.

Viol. arvensis Murr. Todaro fl. sic. exs. Nr. 399! *tricolor* Rchb. D. Fl. 4517 a b!, *tricolor* var. *segetalis* Gr. God. I. 183. Eine in Sizilien ziemlich seltene Pflanze; Todaro gab sie von Valdemone aus, das Herb. Guss. besitzt sie aus Catania und Syrakus, das Herb. Tornabenes vom Aetna, ich sammelte sie zwischen Steingerölle bei 600^{m} in den Nebroden. Ihre Diagnose ist folgende; Annuell, aufrecht, ziemlich hoch, 0·5—2 dm., ein- bis vielstenglig, besonders gegen oben stark kurzrauhhaarig, fast flaumig, etwas graugrün, Stengel jedoch ziemlich kahl und grün, die untersten Blüthen eiförmig, an der Basis abgerundet, sparsam grosskerbig, die oberen allmälig schmäler und länger, endlich langlanzettlich, entfernt kleingesägt gekerbt, Nebenblätter handförmig fiedertheilig mit schmal linearen, geraden Zipfeln und verlängertem, etwas breiterem, lanzettlichen Endzipfel, Blüthenstiele zart, sehr verlängert, Kelchblätter spitz, lang verschmälert dreieckig, von der Länge der Blüthen und Früchte, Blüthen gelbweis oder (bisweilen auf derselben Pflanze) am Saume blau, Sporn 3—4^{mm} lang, gelblich oder bläulich, dick, stumpf, die Kelchanhängsel deutlich überragend, Kapsel kahl, Klappen 6—7^{mm} lang, 3—4 breit, spitz, Samen licht gelbbraun, glänzend glat, oval, 2^{mm} lang. — Lässt sich von deutschen Exemplaren nur durch stärkere Behaarung unterscheiden; französische Exemplare der *segetalis* Jord. (leg. Urgel) differiren ebenfalls durch schwächere Behaarung und auch durch schlankeren Habitus, wogegen *V. Timbali* Jord. (Toulouse Urgel) selbst in diesen Beziehungen, sogar durch den manchmal blauen Sporn, vollständig mit der Pflanze Siziliens übereinstimmt, daher diese als *V. arvensis* var. *Timbali* (Jord.) gelten mag.

V. parvula Tin. pug. 1817, Guss. Prodr., Syn. et Herb!, *tricolor* v. *bellioides* DC. Prodr. I. 304, *tricolor β. parvula* Gr. God. I. 183. Unterscheidet sich im Naturzustande von *arvensis* durch zahlreiche Merkmale und wurde daher von Rchb. D. Fl. pag. 53 sehr mit Unrecht als Synonym zu *tricolor α. arvensis* gezogen: Stengel niedrig, einfach bis sparrig aestig, Aeste theils niedergestreckt, theils aufstrebend, abstehend weisszottig behaart, meist dunkelfarbig, Blätter ebenfalls vom eiförmigen nach oben in's lineallanzettliche übergehend, aber fast doppelt so klein, ziemlich ganzrandig, die oberen locker weisszottig, Nebenblätter ohne oder nur mit 1—2 linealen Fiedern beiderseits, gewöhnlich dreitheilig mit verlängertem lineallanzettlichen Endzipfel, dieser ebenfalls meist ganzrandig, Kelchblätter nebst Anhängsel kaum 5^{mm} lang, 2^{mm} breit, eiförmig lanzettlich, meist stumpf, Krone bleichgelb, kürzer, bis etwas länger, als der Kelch, Sporn stets kürzer, als die Kelchanhängsel, Kapselklappen höchstens 4·5^{mm} lang, aber 2·4—4^{mm} breit, Umriss elliptisch, den Kelch etwas überragend, Samen licht kastanienbraun, sehr glänzend, kaum 2^{mm} lang. — In der Kultur des bot. Gartens zu Innsbruck wurde die Pflanze 3—6 dm. hoch, reichästig, ganz kahl, stellte sich aber auch dann durch die übrigen Eigenschaften als von *arvensis* verschieden dar. Bewohnt die Hochgebirge Siziliens zumal die Nebroden, Tineo's Originalstandort, in denen sie von 1700^{m} bis 1900^{m} nicht selten auftritt; aber auch *V. micrantha* Pres. del. prag. 1822 vom Aetna ist, wie mich sowohl von Prof. Reyer, als auch von mir in der Wald- bis Hochregion desselben gesammelte Exemplare überzeugten, damit völlig identisch, daher *micrantha* einfach als Synonym zu betrachten ist. Nach Gr. God. bewohnt sie auch Corsika; weitere Standorte sind noch nicht bekannt.

Hingegen findet sich in der Tiefregion des Aetna eine sowohl von *arvensis*, als auch von *parvula* sehr gut unterschiedene Art, die ich in meinen Exsiccaten als *arvensioides* mihi versandte:

Minima 3 cm vix 5 cm. longa, simplex aut subsimplex, folia radicalia et inferiora caulina cordata, obtusissima, suborbicularia, suprema ovalia, omnia crenata, stipulae digitato-partitae ciliatae lobo medio ovali crenato, sepala oblongo-lanceolata, acutiuscula, petala albida, calycem vix excedentia, calcar appendices calycis excedens, cum parte inferiori calycis coerulescens.

Von *arvensis* durch die geringe Grösse, fast gänzliche Kahlheit, die stets herzförmigen, fast kreisrunden unteren, ovalen oberen Blätter und die auf der unteren Hälfte blauen Kelchblätter leicht unterscheidbar. Sie stimmt habituell vollkommen mit *V. Demetria* Prol. Boiss. aus der Sierra de Junquera, aber bei dieser sind die Wurzelblätter nicht oder kaum herzförmig, die Blumenblätter goldgelb, den Kelch fast ums doppelte überragend, untere Hälfte des schmäleren und spitzeren Kelches grün, Sporn gelb. Sonst sehe ich keinen Unterschied.

Sehr häufig an steinigen, grasigen Wegrändern zwischen Paterno und Nikolosi (5—700^{m}); März. ☉.

Noch eine dritte, der *arvensis* sehr nahe stehende Art? besitze ich aus Süditalien, nämlich *tricolor* var. *bicolor* Ten. vom Gargano (Leg. Porta et Rigo.); sie unterscheidet sich von der oben beschriebenen *arvensis* durch kürzeren, robusteren Wuchs, kürzere, steifere Blüthenstiele, weissliche Blüthen, die um $^1/_3$—$^1/_2$ länger, als der Kelch und mit Ausnahme des Spornblattes ziemlich breit blau gesäumt sind, sichelförmig gekrümmten, die Kelchanhängsel um mehr als das doppelte überragender Sporn; dürfte wohl auch als spezifisch verschieden zu betrachten sein und schlage ich hiezu den Namen *V. garganica* vor, da *Viola bicolor* Hffm. von dieser Pflanze jedenfalls verschieden und nach den Autoren eine Farbenvarietät der *tricolor* L. ist.

Viel reichlicher aber, als die Verwandten der *arvensis*, finden sich in Süditalien und Sizilien die der *calcarata* L. sp. pl. 1325 Rchb. Ic. D. Fl. 4510! und dürfte es nützlich sein, zuerst diese Art, welche ich von verschiedenen Alpen der Schweiz (dem einzigen sicheren Standorte Linné's, denn sein zweiter Standort „Pyrenaeen“ ist nach Gr. God sehr zweifelhaft) und Krains besitze, zu charakterisiren: Perenn mit sehr kurzen Stengeln, rundlich eiförmigen, stumpfen gekerbten, kurzgestielten, in Form einer Rosette angeordneten unteren und lanzettlich oberen Blättern, alle klein, kahl oder fast kahl, Nebenblätter ganzrandig oder fiederspaltig bis -theilig mit 1—2 Seitenzipfeln und nur wenig verlängertem linealem Mittelzipfel, Blüthen sehr gross (20—27$^{\text{mm}}$), an der Basis schwarzblau liniirt, (Linien je drei, am Spornblatte 5) blau oder gelb (= *Zoysii* Wulf.), Kronblätter verkehrt eiförmig, so lang, als breit, abgerundet, das Spornblatt ausgerandet, Sporn ziemlich gerade, etwas aufsteigend, etwas schmäler, als die Kelchanhängsel, fast länger, als das Spornblatt (über 1 cm.), zylindrisch. Kelchblätter länglich lanzettlich, gegen die Spitze allmälig verschmälert.

Mit dieser Art nun wurden Veilchen des Apennin, sowie des Aetna und der Nebroden identifizirt, die mehr oder minder davon verschieden sind. Beginnen wir mit den Nebroden, so ist vorerst zu konstatiren, dass nicht, wie bisher allgemein angenommen wurde, nur 1 Art aus dieser Verwandtschaft daselbst vorkommt, sondern 2. Die eine bisher unbekannte, nenne ich zu Ehren meines väterlichen Freundes Dr. Mina Palumbo in Castelbuono.

Viola Minae mihi. Als Synonym gehört zu ihr vielleicht *V. calcarata* d. *grandiflora* Guss. Syn. vom Ficuzzagebirge Siziliens.

Habitu similis calcaratae, ast caules longiores, graciliores, folia caulina inferiora longius petiolata, utplurimum suborbicularia, crenata, magna, tenuiora, glabra, lucida, superiora non minus longe petiolata, ovato-oblonga, magna, in petiolum attenuata, stipulae magnae, petiolo longiores, omnes digitato-partitae lobis 1—3 in utraque parte linearibus, impari stipularum inferiorum breviter petiolato, ovali, superiorum longe petiolato, spatulato, 1—2 crenato, lobis lateralibus linearibus, versus apicem subdilatatis; flores amplissimi (3 cm. et ultra), petala angustiora, obovato-cuneata, rotundata, pallide coerulea, inodora, basi non nigro-lineata, calcar petalis brevius, falcatum, versus apicem paullatim attenuatum, sepala oblonga, non attenuata, imo saepius subdilatata, margine ciliato serrata.

Bewohnt die kesselförmigen Vertiefungen der Hochregion (1800—1900 Met.), wo sie, z. B. im Piano della Principessa, in den Fosse di S. Gandolfo, oft erst im Juli zur Blüthe kommt.

Ausser dieser, durch zahlreiche Merkmale von *V. calcarata* verschiedenen Art wohnt auf den Hochnebroden an ähnlichen Standorten auch noch

V. nebrodensis Presl del. prag. et fl. sic., Todaro fl. sic. exsicc. Nr. 299!, *V. calcarata* var. *madonia* (Presl. exsicc. als Art) Rchb. Ic. plant. rar. Cent. III, 432!, *V. calcarata* b. *odorata* Guss. Syn. et Herb.! Diese Pflanze steht der *V. calcarata* viel näher, da sie, gleich dieser, kleine, rundliche bis länglichovale, ziemlich lederige, gekerbte Blätter, ziemlich kleine, fiedertheilige oder -spaltige Nebenblätter mit jederseits 1—2 Zipfeln und länglichem, den Blattstiel nicht oder kaum überragendem Endzipfel besitzt, die Blüthen sind sogar bedeutend kleiner als an *V. calcarata*, ebenfalls breit verkehrt-eiförmig, an der Basis meist deutlich schwarzblau liniirt, der Sporn ist gerade, länger als das Spornblatt, horizontal oder absteigend, die Kelchblätter gegen die Spitze öfter etwas verschmälert; differirt besonders durch stärker flaumhaarige Blätter, kleinere wohlriechende Blüthen, schlankeren Wuchs, die Richtung des Spornes und die fast gleich breiten Kelchblätter.

Eine dritte mit *V. calcarata* nahe verwandte Art wohnt massenhaft in der Hochregion des Aetna (5000—7500 Fuss) und durchspickt daselbst oftmals die Stachelkissen des *Astragalus siculus* oder überzieht den schwarzen, vulkanischen Sand mit ihren zahlreichen Stengeln; es ist

V. aetnensis Raf. Fl. aetn., *V. gracilis* Guss. Syn. et Herb.! non S. Sm., *V. calcarata* var. *ε. aetnensis* DC. Prodr. I, 302, *V. heterophylla* Bert. Fl. It. p. p. Perenn, vielstenglig, Stengel meist ziemlich verlängert, kriechend aufstrebend, Blätter sehr verschieden gestaltet, die untersten kreisförmig bis fast nierenförmig, die obersten oval-länglich, alle ziemlich gekerbt und lederig, nebst den Stengeln und Nebenblättern dicht kurz-rauhhaarig, daher ziemlich grau, die untersten Nebenblätter meist sehr klein, mehrmals kürzer als der Blattstiel, die obersten den Blattstiel, ja oft selbst die Blattspitze erreichend, alle handförmig fiedertheilig mit kurzen, linealen Seitenzipfeln und ziemlich verlängertem, lineallanzettlichem bis spateligem Endzipfel; Blüthenstiele lang, Kelchzipfel verlängert, eiförmig-lanzettlich, gegen die Spitze allmälig sich verschmälernd und daselbst spitz, am Rande wimperig gesägt, Blüthen so gross wie bei *V. calcarata*, an der Basis deutlich schwarzblau liniirt, sehr breit verkehrteiförmig, Sporn fast von Blüthenlänge, bisweilen sogar darüber, meist etwas sich verschmälernd, gekrümmt, aufsteigend, Kapselklappen oval, 9—10 Mm. lang, 4·5—5 mm. breit; variirt mit gelben und blauen Blüthen, = v. *lutea* Guss. Syn., von nierenförmigen bis rundlich ovalen unteren Stengelblättern, in der Sporn- und Stengellänge; Formen mit kurzem Stengel und gedrängten Blättern bilden die *V. gracilis* var. *α. abbreviata*, das andere Extrem die var. *β. elongata* Presl. Fl. sic. Von *V. nebrodensis* leicht unterscheidbar durch dichte Behaarung, bedeutend grössere Blüthen, handförmig getheilte Nebenblätter, von *V. Minae* durch bedeutend kleinere Blätter und Blüthen, sowie durch die Behaarung etc., von *V. calcarata* ebendadurch, die Nebenblätter, die stets breiteren, lederigen Blätter, meist länger zugespitzten Kelchblätter, sehr kleinen unteren Nebenblätter. *V. olympica* Boiss. (Auf sandigen Stellen der Alpenregion des bithynischen Olymp leg. Pichler) unterscheidet sich von ihr weder in Wuchs, noch in Behaarung, noch in der Form der Blätter und Nebenblätter, nur sind die unteren Nebenblätter gewöhnlich grösser, die Kelchblätter meist kürzer, oval oder länglich oval; konstante Unterschiede scheint nur die Krone darzubieten, welche blassblau, an der Basis nicht oder kaum liniirt ist und der Sporn; dieser ist bedeutend kürzer als das Spornblatt, weiss, überall gleich breit, gerade und etwas nach abwärts gerichtet; doch gibt es auch Exemplare der *V. aetnensis*, die sich selbst in diesen Punkten kaum unterscheiden lassen. *V. olympica* Boiss. ist jedenfalls = *V. calcarata* S. Sm. Prodr. I, 147 vom bithyn. Olymp, denn *V. gracilis* S. Sm. Prodr. I, 146 wird zwar ebendaselbst angegeben, aber durch schlankere Stengel, 3theilige Nebenblätter und lanzettliche Blätter unterschieden.

Ob die echte *V. gracilis* überhaupt in Italien vorkommt, ist mir sehr fraglich; am nächsten steht ihr wohl *V. gracilis* Ten. Syll., die ich selbst am Standorte Tenore's Monte S. Angelo ob Castellamare in Erlenwäldern (*Alnus cordifolia*) etc. häufig sammelte und von da versandte; ich bezeichne sie vorläufig als *V. pseudogracilis* mihi, jedenfalls ist sie verschieden von *V. valderia* All. = *V. heterophylla* Bert., welche Rchb. D. Fl. als die echte *V. gracilis* annimmt, die es aber ebenfalls wegen dei Nebenblätter nicht sein kann. Sie steht der *V. Minae* wegen ihrer ziemlichen Kahlheit, ihrer Schlankheit, ihren weithin gestreckten, niederliegenden Aeste, der ausnehmend grossen, bleichblauen, nicht dunkler liniirten Blüthen (ebenfalls über 3 Cm. Durchmesser) am nächsten, aber der Wuchs ist noch viel schlanker, die Blätter und Blüthen viel länger gestielt, erstere vom rundlichen in's eiförmig-lanzettliche abnehmend, gekerbt, alle Nebenblätter, selbst die obersten, bedeutend (meist mehrmals) kürzer als die Blattstiele, alternirend fiedertheilig, meist 3theilig, mit schmallinearen, kurzen Seitenzipfeln und zwar verlängertem, aber höchstens lanzettlich-spateligem, ganzrandigem Endzipfel, die Kelchblätter immer lang verschmälert, spitz, der Sporn absteigend, dicker. Wohl die schlankeste aller Violen.

Von *V. calcarata* schon durch den dicken, absteigenden Sporn, den schlanken Habitus und die kurzen Zipfeln der Nebenblätter leicht unterscheidbar, von *V. valderia* All. leicht unterscheidbar durch kurze 3theilige Nebenblätter und die kaum merkliche Verschiedenheit der unteren von den oberen Blättern.

V. valderia All. Fl. ped. Rchb. D. Fl. Icon. 4513! = *V. Bertolonii* Pio., *V. calcarata δ. Bertolonii* DC. Prodr. I, 302, *V. heterophylla* Bertol. Fl. ital. p. p. besitze ich in mit Reichb. Icon. ganz identischen Exemplaren vom Monte Gargano Apuliens durch Porta und Rigo. Ebenso schlank und weithin gestreckt, wie *V. pseudogracilis*, aber die oberen Blätter langlanzettlich, kurzgestielt, ganzrandig, die oberen Nebenblätter handförmig fiedertheilig mit sehr langen, linearischen, gegen die Spitze aber meist etwas spatelig verbreiterten Zipfeln, deren mittelster den Blattstiel an Länge übertrifft, die Zipfeln daher von den obersten Blättern nur durch Stellung und geringere Grösse unterscheidbar, Kelchblätter lanzettlich, spitzlich, Blüthen bedeutend kleiner als bei der Pflanze des S. Angelo, bleichblau oder gelb, = v. *lutea* mihi.

Meine aus dem Val di Vestino, Südtyrol, als *V. heterophylla* Bert. von Porta erhaltenen zahlreichen Exemplare gehören aber nicht zur vorigen Art, sondern sind ganz identisch mit den von Reichb. D. Fl. p. 52 an den Corni de Lanzo als *V. declinata* WK. = *tricolor δ. declinata* DC. Pr. I, 303 angegebenen Exemplaren, welche ich ebendaher durch Rainer reichlich besitze; sie haben mit *V. valderia* All. die handförmig getheilten, ganzrandigen, langlinearen Nebenblätter gemeinsam, besitzen aber so ziemlich den aufrechten Wuchs der *V. tricolor* und nähern sich derselben auch durch gekerbte, lanzettliche obere Blätter, kürzeren, schmäleren, gegen die Spitze etwas verschmälerten Sporn (nur halb so lang als die Blüthen), den fein zugespitzten Kelch, tief violettblaue (selten gelbe), 8—12 Mm. lange Blumenblätter mit goldgelber Basis des Spornblattes und bilden so in der That, wie Rchb. angibt, eine Mittelart zwischen *V. valderia* und *V. tricolor*; von letzterer leicht unterscheidbar durch Perennität, den schmalen verschmälerten Sporn, die schmalen Blumenblätter, das nicht oder kaum ausgerandete Spornblatt. Meine Exemplare Norditaliens und Südtirols stimmen auf's genaueste mit W. K. plant. rar. hung. Taf. 223! und mit Exemplaren der Banater und Siebenbürger Alpen (leg. Heuffel, Fuss, Czetz).

Aber auch zwischen *V. valderia* All. und *V. declinata* W. K. schiebt sich eine Mittelart ein; ich sammelte sie häufig auf steinigen Kalkabhängen des Monte Cairo ob Monte Cassino an der römisch-neapolitanischen Grenze ca. 4500 Fuss und nenne sie *V. cassinensis*. Ebenfalls perenn, in der Schlankheit, dem niederliegenden Wuchse und den Nebenblättern mit *V. valderia* All. fast identisch, aber die untersten Blätter sind deutlich herzförmig-rundlich, die obersten kurzlanzettlich oder eiförmig-lanzettlich, alle deutlich gekerbt, die Krone grösser, von Grösse und Farbe der *V. Zoysii* Wlf., Sporn absteigend, von der Basis bis zur Spitze gleich breit, etwas breiter als die Kelchzipfel und etwas kürzer als das Spornblatt, die ganze Pflanze ziemlich stark kurz-rauhhaarig; von *V. declinata* verschieden durch grössere, bedeutend breitere Blumenblätter, den breiten Sporn, die kürzeren, breiteren oberen Blätter, kürzeren, gegen die Spitze mehr verbreiterten Nebenblattzipfel, deutlich herzförmigen unteren Blätter, Wuchs, rauhe Behaarung, mit dem Kelche gleichlange Fruchtkapsel.

Endlich gehören in diese Gruppe noch 2 dem Centralapennin angehörige neue Veilchen: *V. Eugeniae* Parl. 1874 und *V. magellensis* Porta et Rigo exsicc. it. ital. II, Nr. 485.

V. Eugeniae Parl., *grandiflora* S. M. non L., *V. alpina* Ten. Syll. non Jcq., *V. calcarata β.* calcare petalis multo breviore Bert. Fl. it. Der *V. calcarata* habituell wirklich äusserst ähnlich, ebenfalls mit niedrigen Aesten und rosettenartig auf der Spitze derselben zusammengedrängten Blättern, Nebenblätter ebenfalls sparsam fiedertheilig bis -spaltig, Blätter bald kurz-, bald langgestielt, meist breiter und an der Basis besser abgerundet, übrigens ebenfalls gekerbt und von gleicher Länge; auch die Kelche kaum verschieden, konstante Unterschiede hingegen in den Blumenblättern: Diese bei gleicher Länge bedeutend breiter, alle breiter als lang, die obersten sogar um die Hälfte breiter als lang, sich daher grossentheils deckend, mit

4—5 schwarzblauen Linien an der Basis, angenehm violettblau oder gelb, der Sporn des unpaaren Blumenblattes kaum halb so lang als das Spornblatt, breiter als die Kelchanhängsel, gerade an der Spitze etwas hakig. — Also durch Sporn, Blume, gewöhnlich auch durch breitere, dunkler grün gefärbte Blätter verschieden. Mit *V. alpina* Jacq. hat sie wohl wenig Aehnlichkeit, denn diese besitzt lang gestielte herzförmige, grossgekerbte Wurzelblätter, winzige, schuppenförmige, an der Spitze drüsig gezähnte Nebenblätter, zwar grosse, aber sehr kurz gespornte, bedeutend längere als breite Blumenblätter und ist stengellos mit dickem Rhizom. Alpenwiesen des Majella-Stockes, 5—7000′ (Porta-Rigo, it. ital. I et II, Levier.).

V. magellensis Porta et Rigo endlich ist die kleinste von allen; Stengel lang, kriechend, Blätter kurz gestielt, ganzrandig, eiförmig, sehr klein (4—6 Mm. lang, 3—3·5 Mm. breit), saftiggrün, dicklich, mehr oder minder kurz-flaumhaarig, Nebenblätter fast von der Grösse der Blätter, aber kürzer gestielt, verkehrt-eiförmig, ganzrandig oder mit 1—2 länglich-spateligen Seitenlappen, Kelchblätter länglich-oval, stumpflich, sammt den Anhängseln bis 8 Mm. lang, Kronenblätter fast so gross als bei *V. calcarata*, ebenfalls blau und verkehrt-eiförmig, das unpaare ausgerandet, an der Basis safrangelb, Sporn von der Länge des Spornblattes, absteigend, aus breitem Grunde sich konisch verschmälernd, gerade, von der Farbe der Krone. — Aeusserst nahe verwandt mit *V. cenisia* All. und *V. Comollia* Massura; letztere unterscheidet sich nach Bertol. Fl. ital. Diagnose durch sehr kurzen Sporn, erste nach Reichb. D. Fl. Icon. 4512 und meinen Schweizer Exemplaren (Gemmi leg. Vulpius) durch etwas grössere, länger gestielte Blätter, durchwegs ganzrandige oder nur an der Basis mit einem langen Zahne versehene, grössere und breitere Nebenblätter, meist um 1—2 Mm. längere, (bis 9 Mm. lange), stets schmälere, längliche und in eine feine Spitze ausgezogene Kelchblätter, nur $^2/_3$ der Blumenlänge erreichenden, aber gleichgestalteten Sporen; *V. nummularifolia* All. Rchb. Icon. D. Fl. 4511, ebenfalls sehr ähnlich, weicht ab durch kleine, entfernt gesägte Nebenblättchen, kleine, kurz gespornte Blüthen und deutlich gekerbte Blätter. Sandige Stellen des Majella-Stockes, 7—8000 M., Kalk (Porta-Rigo it. ital. I et II).

Ich glaube zur Veröffentlichung letzterer Art berechtigt zu sein, da ich die Exsiccaten Porta et Rigo's it. ital. I ganz allein determinirte und schon damals auf die Wahrscheinlichkeit hinwies, dass diese *Viola* neu sei; ebenso determinirte ich im Vereine mit Prof. Kerner die Exsiccaten Porta et Rigo's it. ital. II.

Seitenstetten, 15. März 1877.

Beiträge zur Kenntniss der adriatischen Algen.

Von **F. Hauck.**

III.

Gloeocapsa Zanardinii m.

Zanardini beschreibt diese Alge in seinem Werke „Phycearum Indicarum pugillus als *Palmogloea aeruginosa* Zan. n. sp. aus Sarawak, Tangion Datu, ad Sargassa. Ich lasse hier die Diagnose folgen: *P.* strato molli gelatinoso, sordide aerugineo; cellulis sphaericis, vel mutua pressione angulatis, $^{1}/_{120}'''$ crassis, nucleum homogeneum compactum includentibus; strato matricali gelatinoso-granulato." Ich fand dieselbe Alge bei Parenzo (Istrien) im September bei tiefer Ebbe, wo sie hautartige Ueberzüge auf schlammig-sandigen Stellen am Ufer bildet. Die Exemplare stimmen genau mit denjenigen aus Sarawak, welche ich der Güte des Autors zu verdanken habe, überein. Bei beiden fand ich die Zellen von 10 bis 15 Mikromillim. im Durchmesser gross, oft länglich oder durch gegenseitigen Druck eckig, das gallertartige Lager, entstanden durch die zusammenfliessenden Hüllmembranen der Zellen, ist aber homogen und farblos und erscheint nur durch Verunreinigungen fein gekörnt, es ist demnach die Abbildung Zanardini's im obigen Werke auf Taf. IX, D, Fig. 2 zu rektifiziren, ebenso ist die Farbe der Zellen bläulichgrün und nicht gelbgrün. Zanardini stellt diese Alge unter *Palmogloea*, wohin sie aber sicherlich nicht gehört, sondern zu *Aphanocapsa* Naeg., welches ich als Subgenus von *Gloeocapsa* betrachte. Da der Name *aeruginosa* für dieses Genus bereits vergeben ist, so musste ich den ursprünglichen Namen ändern.

Chantransia secundata (Lyngb.) Thur.

Hierher gehört die Alge, welche Kützing in den Tab. phycol. Bd. 3, p. 18 als *Microthamnion marinum* beschreibt und auf Taf. 55 Fig. 1 b abbildet. Die Abbildung stellt die junge Pflanze bereits im abgestorbenen, verblichenen Zustande vor. *Ch. secundata* findet sich im Winter häufig auf den verschiedensten Algen, besonders schön traf ich dieses Pflänzchen auf *Chaetomorpha aerea* (Triest, Genua), welche davon oft so dicht überzogen wird, dass die Fäden ganz roth erscheinen.

Callithamnion gracillimum Harv.

Dieses *Callithamnion* ist meines Wissens bisher aus der Adria nicht bekannt und scheint wohl öfter mit *C. Thuyoides* Ag. verwechselt worden zu sein, von welchem es aber gut unterschieden ist. Ich sammelte es in Gemeinschaft mit Herrn F. Bar. Liechtenstern im Mai in der Nähe von Rovigno an Kalkalgen bei einer Tiefe von ca. 12 Faden; doch kommt es auch in geringen Tiefen vor, wie ich aus den Notirungen auf mehreren mir vorliegenden Exemplaren aus Dalmatien (z. B. Spalato leg. Liechtenstern) ersehe; es scheint demnach ziemlich verbreitet, wenn auch selten zu sein.

Dianthus Levieri Borbás.

Von Dr. **Vinc. v. Borbás.**

Dr. E. Levier in Florenz sandte mir im Winter 1876 eine Nelke von dem Monte Cuccioli bei Florenz, welche in den grösseren floristischen Werken der Flora italiana (Bertol. Fl. ital., Gussone Fl. sicul., Tenore Syllog. Fl. neap.) nicht beschrieben ist. Ich beschrieb sie vorläufig ungarisch in dem „Természet“. red. von Berecz (1876, Nr. 5) und „Fővárosi Lapok“, red. von Vadnay (Nr. 50) und nannte sie zu Ehren des hochverdienten Entdeckers *Dianthus Levieri*. Auffallend sind bei dieser Nelke die 10—14 decussirten Kelchschuppen, welche sich dachziegelartig decken und dem Kelche sehr anliegen, — ferner die grüne, gestreifte Spitze, in welche die Kelchschuppen plötzlich auslaufen. Die Grannen (Spitzen) der innersten Reihen der Kelchschuppen reichen ungefähr bis zur Hälfte des Kelches. Die oben (abgesehen von der Granne) abgestutzten und dem Kelche dicht anliegenden, verkehrt-eiförmigen Kelchschuppen des *D. Levieri* Borb. weisen auf den *D. silvestris* Wulf. (oder vielleicht den verwandten *D. longicaulis* Ten.), die grünen, längeren Spitzen der Kelchschuppen, eben so wie die etwas fahlgrüne (glaucescens) Farbe der Pflanze aber auf den *D. Balbisii* Ser. hin. Von diesem unterscheidet sich *D. Levieri* Borb. durch kürzere Blattscheiden, welche jedoch länger sind als die des *D. silvestris*, durch die Grannen der Kelchschuppen und durch die dem *D. silvestris* ähnlichen Blätter; von dem *Dianthus silvestris* aber hauptsächlich durch die in zwei Büscheln stehende, kurzgestielte Infloresc enz. Durch die Kelchschuppen ist mein *D. Levieri* auch dem *D. Bisignani* Ten. und *D. virgatus* Pasqu. verwandt, diese beiden letzteren besitzen aber eine „inflorescentia fasciculato-resp. paniculato-cymosa“ etc.

Budapest, 7. Juni 1877.

Die Waldstein-Kitaibel'schen Melilotus-Arten.

Von **Ladislaus Menyhárth** S. J.

In dem dreibändigen schönen Werke: „Plantae rariores regni Hungariae“ stellen die Autoren Waldstein und Kitaibel drei neue Arten der Gattung *Trifolium* (respektive: *Melilotus*) auf: (*Trifolium*) *Melilotus macrorrhizus*, I. t. 26., *dentatus* I. t. 42 und *paluster* III. t. 266. Sie geben nebst Abbildung eine weitläufige und ausführliche Beschreibung, zählen eine ganze Menge von Merkmalen auf, dass man meinen könnte, es sei eine Verwechslung dieser Arten bei Fachmännern gar nicht möglich. Dass aber dem nicht so ist, beweisen die Widersprüche der neueren Floristen und die sehr auseinander gehenden Meinungen, welche in jüngster Zeit in den Blättern der Oe. B. Zeitschrift (1868. S. 389, 1870. S. 50—54, 1876. S. 352, 1877. S. 77, 78) in die Offentlichkeit traten. Es ist damit ein neuer Beitrag zu dem erfahrungsmässigen Satz geliefert, wie sehr der Formenreichthum zunächststehender Arten (in unserem Falle des *Melilotus altissimus* der französischen Autoren) die Unterscheidung erschwert.

Melilotus macrorrhizus und *paluster* fand ich zuerst i. J. 1875 in der Umgebung von Kalocsa, auf dieselben durch P. Wiesbaur S. J. aufmerksam gemacht. Im J. 1876 sah ich dieselben massenhaft, unterliess aber sorgfältigere Beobachtungen in der freien Natur über das Vorkommen und ihre wechselseitigen Beziehungen anzustellen. Ich war nämlich einerseits zu sehr überzeugt über die rchtige Bestimmung dieser Arten, andererseits wurde meine Aufmerksamkeit bei dem ungeheuren, der Beobachtung dargebotenen Materiale der Kalocsaer Flora zu viel auf andere Dinge gelenkt. Die grosse Menge an Exemplaren beider Pflanzen wird zwar jenen Mangel der Beobachtung ersetzen, befähigt mich aber nicht zu einem absoluten Urtheile über ihren spezifischen Werth. Uebrigens kann es nach meiner Ueberzeugung nur die zweite Frage sein, ob diese oder jene Form zu trennen oder bei einer anderen Art unterzubringen sei; die erste Fundamentalfrage muss immer die sein: Welche Pflanze ist unter diesem oder jenem Namen zu verstehen? ist einmal dieses festgestellt, kennt man die eigentliche Pflanze, welche der Autor als die seine aufgefasst hat, so ergibt sich von selbst (jedoch auch dann nur nach der individuell verschiedenen Meinung über Spezies), ob die betreffende Pflanze einen spezifischen Werth habe oder nicht. Kennt man aber die eigentliche Pflanze nicht, oder kennt man sie nur muthmasslich und zwar nur aus dem Zimmer. oder gar nur aus einigen Bruchstücken oder aus unvollständigen Formen, so kann es uns nicht Wunder nehmen, wenn man die Pflanzen hin und her versetzt, trennt oder kumulirt und endlich willkürlich der Synonymik, richtiger gesagt, der Confusion opfert.

Wenn also, um die eigentliche Pflanze des Autors zu erkennen, unsere erste Aufgabe die sein soll, die Auffassung des Autors zu der unseren zu machen, so ist es selbstverständlich, dass dabei auf die von dem Autor gegebene Beschreibung das grösste Gewicht zu legen sei. Denn durch diese Beschreibung ist eigentlich die Pflanze für die Wissenschaft geschaffen. Die Beschreibung allein genügt aber sehr oft, wie eben auch im unserem Falle, nicht. Denn die todten Buchstaben des Autors sind unter der Hand eines Beobachters nicht so todt, wie sie an und für sich sind, bei weitem nicht so unveränderlich, als es scheinen möchte. Man versteht es, in sie einen Sinn hineinzulegen, welchen man gerade braucht, um darin Anhaltspunkte zu finden, und sie für die widersprechendsten Meinungen anführen zu können. Es müssen also, um eine vollständige, sichere

Kenntniss zu erzielen, ausser der Beschreibung auch andere Kriterien beachtet werden.

Es muss nämlich an zweiter Stelle die Abbildung des Autors als die sensitive Darstellung seiner auf Beobachtung gegründeten Auffassung berücksichtigt werden.

An dritter Stelle muss der Fundort, welchen der Autor angibt, als historische Grundlage seine Geltung haben; vorausgesetzt, dass vermischtes Vorkommen der fraglichen Spezies oder ähnliche Umstände dessen Berücksichtigung nicht verbieten.

An vierter Stelle sind als massgebend die Originalexemplare anzusehen, sofern jede Verwechslung ausgeschlossen ist.

An fünfter Stelle kann man endlich auf die Auffassung gleichzeitiger Botaniker Rücksicht nehmen, wenn dieselben die fraglichen Pflanzen leicht kennen konnten.

Dass diese Voraussetzungen richtig sind, wird Niemand bezweifeln; und dass ich diese für logisches Denken so selbstverständliche Anhaltspunkte hier anführe, mögen die Natur der Frage und deren Präcedentien entschuldigen.

I. *Melilotus macrorrhizus.*

Melilotus macrorrhizus (W. K.) ist eine von den neueren Botanikern vielfach verkannte Pflanze. Man meinte allgemein sie in *Melilotus altissimus* der französischen Autoren suchen zu müssen, und erklärte die ungarische Pflanze mit demselben für identisch; Dr. Čelakovsky dagegen will ihn in einer Form des *M. dentatus* WK. mit schmäleren Blättchen und weniger gezähnten Nebenblättern gefunden haben; eine Ansicht, welche ihm selbst Misstrauen einflösst. Denn in der Oe. Bot. Z. 1877. S. 77. 78. bringt er selbst mehrere Bedenken gegen diese Vereinigung des *M. macrorrhizus* mit *M. dentatus*, wobei er sich dann also äussert: „Möglich, dass ich mich hierin . . . getäuscht habe, und dass durch die genannte Abbildung doch eine vielstenglige, dickwurzlige Form des *M. altissimus* dargestellt werden sollte.“ Dann modifizirt er seine bis dahin vertretene Ansicht, indem er sagt: „Unter diesen Umständen scheint es mir jetzt das Richtigste zu sein, dass das *Trifolium macrorrhizum* eine wunderliche Mischart ist, bestehend aus der besagten Varietät des *M. dentatus* und aus *M. altissimus*, und dadurch entstanden, dass die Autoren auf die schmalen Blätter, die schwach gezähnten oberen Nebenblätter und die einsamigen Hülsen, die bei beiden vorkommen, gegenüber dem *Trif. dentatum* das grösste Gewicht legten.“ Im Wesentlichen bleibt er aber doch bei seiner früheren Ansicht, wenigstens nimmt er sie nicht zurück, wie aus seinen Schlussworten klar hervorgeht: „In praktischer Hinsicht ist die Frage übrigens von geringerem Interesse, da die Namen *M. dentatus* und *M. altissimus* für die beiden Arten jedenfalls bestehen bleiben und eine dritte Art auch in Ungarn schwerlich besteht.“ Diese Aesserungen mögen übrigens auch in der inzwischen klar gewordenen Unzuverlässlichkeit der Waldstein'schen Originalexemplare ihren Grund haben, auf welche er seine Ansicht grösstentheils gründete. Nachdem ich nämlich von diesen Exemplaren Einsicht genommen, war ich nicht wenig überrascht (beeilte mich auch sofort Prof. Kerner darauf aufmerksam zu machen), dass auf demselben Bogen eigentlich zwei verschiedene Spezies sich befinden: *M. dentatus* WK (= *M. macrorrhizus* Čelak.) und ein sehr alter, unvollständiger Zweig von *M. altissimus* Thuill. Die Etiquette trägt zwar den Namen *M. macrorrhizus* WK., aber mit der Handschrift des Grafen Waldstein nicht aber Kitaibel's. Dass man sich aber auf ein solches Exemplar nicht berufen kann, braucht wohl nicht bewiesen zu werden. Ich war nun so frei, Dr. Čelakovsky auf diesen Umstand aufmerksam zu machen, indem ich hoffte, er werde darauf hin seine Ansicht zurücknehmen; er begnügte sich aber, meine Angaben in der Oe. Bot. Zeitschrift d. J. S. 78, ohne mich zu nennen, zu veröffentlichen, im Uebrigen bleibt er, einige Worte, die man als Entschuldigung ansehen könnte, abgerechnet, bei seinen Ansichten. Hiedurch sehe ich mich nun genöthigt, auch diese Ansicht zu widerlegen; und das um so mehr, weil wegen nicht bestrittener Richtigkeit dieser Ansicht in Just's bot. Jahresbericht (1876 S. 669) den Verfassern der Flora des Grossherzogthums Hessen ein Vorwurf gemacht wird, dass sie die Aufklärung Čelakovsky's über *M. macrorrhiza* Pers. nicht berücksichtigt haben; und in der Oe. bot. Zeitschr. (1877 S. 77 f.) Wiesbaur wegen anderer Meinung in einem mehr zurechtweisenden, als wissenschaftlichen Tone behandelt wird.

Dass man *M. macrorrhizus* mit *M. dentatus* nicht vereinigen kann, dafür spricht die Auffassung dieser Arten von Seite des Autors (Kitaibel's) selbst. Kitaibel wird jedenfalls eine sehr klare Idee davon gehabt haben, welche seiner Arten dem *M. macrorrhizus* so nahe stehe, dass man leicht eine Verwechslung zu befürchten habe, und welche davon so sehr verschieden sei, dass man ähnliches nicht voraussetzen könne. Nun aber geht es aus der Darstellungsweise Kitaibel's klar hervor, dass er einerseits *M. paluster* (nicht aber *M. dentatus*) mit seinem *M. macrorrhizus* als zunächst verwandt ansah, andererseits aber, dass er eine Verwechslung des *M. macrorrhizus* mit *M. dentatus* nicht einmal befürchtete. Nachdem er über *M. paluster* eine weitläufige Beschreibung gegeben, führt er, damit nicht zufrieden, noch einmal eine Menge von unterscheidenden (unter diesen auch einige kleinliche) Merkmalen an, um die zwei Pflanzen ja genau von einander zu trennen, jedenfalls ein Zeichen, dass er diese Pflanzen als zunächst verwandt angesehen hatte. Bei *M. dentatus* dagegen findet man gar nichts ähnliches; im Gegentheil wird die röthliche Färbung der Pflanze, auf welche Kitaibel bei *M. macrorrhizus* so viel gibt, ohne Bedenken auch bei *M. dentatus* angeführt: „caulis nudus . . . . plerumque pupurascens"; die gezähnten Nebenblätter. die scharf gezähnten Blättchen werden ohne Bemerkung angegeben, und doch hätten gerade diese letzteren (obwohl thatsächlich höchst verschieden bei beiden Pflanzen) nach dem Wortlaute zu manchen Bemerkungen Veranlassung geben sollen. Da nun alles das nicht geschieht, so sind diese zwei Pflanzen nach der Auffassung Kitaibel's, die jedenfalls die richtige ist, als sehr verschieden anzusehen; sollen darum auf keinen Fall mit einander vereinigt werden.

Der Vereinigung des *M. macrorrhizus mit M. dentatus* widerspricht ferner die Abbildung dieser Pflanzen bei den Autoren W. Kitaibel. Man werfe nur einen Blick auf die beiden Abbildungen, und man wird sogleich sehen, dass hier von einer Identität gar nicht die Rede sein kann. Niemand wird die zierlichst fein gezähnten Blättchen mit auslaufenden Sekundärrippen (*M. dentatus*), mit den verhältnissmässig grob gezähnten *M macrorrhizus*-Blättchen („remote serrata") für identisch halten. Auch erscheint es geradezu als unmöglich, dass Jemand die gewaltige Wurzel von *M. macrorrhizus* in der fast spindligen Wurzel von *M. dentatus* suche. Ebensowenig ist zu befürchten, dass man die grossen, tief gezähnten Nebenblätter des letzteren mit den kleinen, kaum bemerkbaren des *M. macrorrhizus*, die der Autor nicht einmal zu zeichnen für nöthig fand (wegen der verschwindenden Bedeutung zu dem gesammten Habitus der Pflanze), als zu derselben Pflanze gehörig betrachte. Schliesslich ist überhaupt in der ganzen Tracht der beiden abgebildeten Pflanzen eine entschieden verschiedene spezifische Natur ausgeprägt.

Man hat wohl gesagt die Abbildung sei nicht besonders gelungen. Aber warum sollte nicht vielmehr die Bestimmung, worauf sich diese Behauptung gründet, nicht besonders gelungen sein? Es muss doch eher die Abbildung des Autors als Norm gelten, als die subjektive Auffassung d. h. die Bestimmung eines Anderen. Geht man auf diese Weise vor, so können wir bald viele der bisherigen Bestimmungen umstürzen, da fast an jeder Abbildung etwas auszustellen ist. Das hiesse aber doch die Sache auf den Kopf stellen, dem Subjectivismus gegen den reinen Objektivismus und die Wirklickkeit ein gefährliches und nie motivirbares Uebergewicht einräumen.

Weiter hat man der Abbildung vorgeworfen, die Blätter seien in ganz unmögliche Stellungen gebracht, die Zähne der Nebenblätter gar nicht gezeichnet. — Beides zugegeben, sehe ich doch nicht ein, wie desswegen die Abbildung nicht besonders gelungen sein soll. Um irgend eine Sache richtig zu beurtheilen, muss man sie in Rücksicht auf ihren Zweck auffassen. Das gilt auch von einer Abbildung, als solcher. Eine wissenschaftliche Abbildung wird doch nicht darum gegeben, damit jeder Theil der Pflanze bis in's Kleinste, wie er ist, vor Augen trete. Jedenfalls scheint das nicht der Hauptzweck der Abbildungen zu sein; denn hierin können wir uns auch durch Beschreibungen leichter behelfen. Was soll also der Zweck der Abbildungen sein? Der Zweck, die Hauptaufgabe einer jeden wissenschaftlichen Abbildung ist; das wieder zu geben, was man durch intellektuelle Zeichnung, durch Beschreibung nämlich, nie oder immer nur unvollkommen oder mit grösster Mühe zu geben und verständlich zu machen im Stande ist. Und dieses Eine ist die Gegenseitigkeit der Glieder, welche als Elementartheile eine Pflanze zu einem vollendeten Ganzen machen. Denn da dieselben Elementarglieder verschieden zusammengestellt, die verschiedensten Gestalten geben können, so kann auch nur eine typisch bestimmte Zusammenfügung der Theile einer bestimmten Spezies entsprechen. Dieses bei jeder Art bestimmte gegenseitige Verhältniss der Glieder, mit anderen Worten, die Tracht der Pflanzen ist es nun, was die Hauptaufgabe einer jeden Abbildung sein soll und es nur sein kann. Daraus ersieht man aber sogleich, dass die unnatürliche Stellung des einen oder des anderen Blattes (nicht des Blattstieles d. h. der Anheftung des Blattes), die Weglassung wenig bemerkbarer Glieder, wie die der Nebenblätter bei *M. macrorrhizus* (aber nicht bei *M. dentatus*). ganz gut Statt haben können, ohne dass man die Abbildung als nicht besonders gelungen erklären dürfe. Und in Wahrheit ist die Abbildung des *M. macrorrhizus* bei W. Kitaibel, wenn man sie mit der echten Pflanze des Kitaibel'schen Standortes vergleicht, jedenfalls als ganz gut und typisch zu bezeichnen. Hiefür spricht auch das Urtheil Dr. Kerner's *), dessen Scharfblick wohl hinlänglich bekannt ist. Als ich nämlich hieher (nach Innsbruck) kam, zeigte ich einen Ast des Kalocsaer *M. macrorrhizus* zugleich und neben der W. Kitaibel'schen Abbidung vor; Dr. Kerner war bei diesem Anblicke nicht wenig überrascht und erklärte alsogleich, dass er die Pflanze für den echten, mit der Abbildung ganz übereinstimmenden *M. macrorrhizus* W. K. halte. Mit dem Gesagten stimmt endlich auch das Urtheil Seringe's überein, welcher in Decandolle die *Melilotus* bearbeitet hatte. Er erklärt ausdrücklich: Icon optima; und sein Urtheil ist aus dem Umstande auch besonders zu berücksichtigen, weil er behauptet: „Vidi specimina communicata a cl. Kit. et vidi cultum.“ Das Einzige, worauf man bei der besagten Abbildung Rücksicht nehmen soll, ist der Umstand, dass die Pflanze bei kaum begonnener Anthese abgebildet ist; die etwas kleineren Blüthen, welche auch bei den Kitaibel'schen Originalexemplaren grösser sind, müssen vielleicht auch diesem Umstande zugeschrieben werden. Ueberhaupt kann und soll man auf solche Umstände Rücksicht nehmen, deren Vorhandensein keinem Zweifel unterliegt; bei einer solchen Rücksichtsnahme wird man aber sicher nicht auf einen *M. dentatus* verfallen.

---

*) Professor Kerner, dessen Vorlesungen ich bei meinem Verweilen dahier zu besuchen nicht unterlasse, gewährte mir in jeder Hinsicht die grösste wissenschaftliche Unterstützung. Er hat mich zu Untersuchungen über *M. paluster* und *macrorrhizus* veranlasst und bei der Ausführung dieser Arbeit die vortrefflichsten Winke gegeben. Ich fühle mich verpflichtet ihm dafür meinen Dank auszusprechen.

(Fortsetzung folgt.)

Mykologisches aus Krain.

Von Professor **Wilhelm Voss** in Laibach.

4. Die Gattung Favolus Fr. *).

Die etwa dreissig Spezies umfassende Gattung *Favolus* ist fast ganz auf die tropischen Gegenden beschränkt. Brasilien und Central-Amerika, Ceylon und die Sundainseln beherbergen die bei weitem grösste Zahl derselben, während diese nach Nord und Süd bedeutend abnimmt.

In Europa ist das Genus durch *F. europaeus* Fr. (Elench. fung. p. 44. — Epicr. p. 498 no 1. — Hym. europ. p. 590. — *Merulius alveolaris* DC. Fl. fr. VI. p. 43.) vertreten, welcher aus Süd-Frankreich bekannt geworden, jedoch auch — wie mir Baron Thümen freundlichst mitgetheilt — in Piemont und im Staate New-York nachgewiesen ist.

Wohl findet sich in der Zeitschrift „Lotos" vom Jahre 1856 auf p. 246 *F. Kirchneri* Wallr. aus dem südlichen Böhmen beschrieben; da aber dessen in neueren mykologischen Schriften über dieses Kronland keinerlei Erwähnung geschieht, so wäre er neu aufzusuchen umso mehr, als dessen Diagnose etwas mangelhaft ist.

Nach den gegenwärtigen Kenntnissen über die geographische Verbreitung der Gattung *Favolus* sind als die weitesten Punkte, wo Arten derselben vorkommen, im Norden Canada, Piemont und der Himalaya, im Süden das Capland anzusehen.

Soweit mir die botanische Literatur zugänglich gewesen, konnte ich, abgesehen von *F. Kirchneri*, nichts erfahren, ob diese Gattung oder deren Art *europaeus* aus den österreichischen Ländern bekannt geworden ist. Mit umso grösserem Vergnügen notirte ich desshalb den Fund, welchen es mir glückte im letzten Jahre zu machen.

Mitte April traf ich *F. europaeus* Fr, auf morschem Brückenholze im Laibacher Stadtwalde, in der Nähe des Dorfes Waitsch, in wenigen Exemplaren an. Auch fand ich in diesem Jahre zur nämlichen Zeit und an derselben Stelle einige derselben, die jedoch noch wenig entwickelt waren. Sorgfältig mit dem Substrate ausgehoben erlangten zwei derselben unter der Glasglocke, nach mehreren Tagen fast ihre normale Grösse.

Einige Wochen später (2. Mai) gelang es mir auf den Resten zweier gefällter Pyramidenpappeln, an einer von der Sonnegger Chaussée abzweigenden Strasse, weitere 5—6 Exemplare davon zu finden.

Somit ist *F. europaeus* Fr. auch für Oesterreich nachgewiesen, was nicht allein in pflanzengeographischer Beziehung — da Laibach nun als der nördlichste Punkt zu gelten hat — sondern auch in Anbetracht der systematischen Stellung der Gattung, von Interesse sein dürfte. (Ich habe von dieser Art in's Herbar des Herrn Baron Thümen hinterlegt, und werde seinerzeit auch an jenes des k. k. botanischen Hofkabinets abgeben).

---

*) Oestr. bot. Zeitschrift. 1876 p. 296.

Laibach, am 7. Juni 1877.

Muscari comosum Mill.

mit spindelförmigen Wurzeln.

Von **Josef Schuch.**

Muscari comosum ist eine auf Aeckern und Wiesen wachsende Zwiebelpflanze. Ihre Wurzeln, welche an der Basis der Zwiebelscheibe im Kreise stehen, sind, wie die der Zwiebelgewächse im Allgemeinen, ausnahmslos fadendünn. Nicht wenig war ich eben desswegen überrascht, als ich unlängst eine Zwiebel dieser Pflanze mit einer Wurzel zur Hand bekam, welche von allen übrigen Wurzeln nicht nur in Betreff der Länge, sondern auch in Bezug der Form auffallend verschieden war. Diese Wurzel nämlich erschien nicht, wie gewöhnlich, fadenförmig, sondern war spindelförmig angeschwollen. Ihr Durchmesser betrug ungefähr in einer Entfernung von 70 Millim. unterhalb der Zwiebel 8^{mm}, auf- und abwärts nahm derselbe ab; dennoch war die Wurzel in einer Länge von mindestens $30-40^{\mathrm{mm}}$ merklich dicker als der Kiel einer sehr starken Gansfeder. Die Länge der Wurzel liess sich, da die Spitze abgerissen war, nicht bestimmen; das fehlende Stück abgerechnet war sie 230^{mm} lang.

Weniger stark entwickelte, spindelförmige Wurzeln sah ich noch an zwei anderen Zwiebeln und zwar waren an der einen derselben zwei, an der anderen aber drei Wurzeln angeschwollen. Ueber die Häufigkeit solcher Fälle weiss ich augenblicklich nichts zu sagen, ebenso kann ich über die Ursache, welche diese aussergewöhnliche Form- und Grössenveränderung einzelner Wurzeln bedingt, nichts mehr sagen, als dass sich dieselbe keineswegs auf die Anwesenheit parasitischer Pilze wird zurückführen lassen. Zum Schluss noch die Bemerkung, dass von den drei mir vorliegenden Pflanzen mit spindelförmigen Wurzeln zwei im Ganzen genommen schwächer entwickelt waren, als diejenigen mit normalen fadenförmigen Wurzeln.

Ob die in Rede stehenden Veränderungen einzelner Wurzeln bei *Muscari comosum* Mill. bereits beobachtet sind oder nicht, habe ich in Ermanglung der nöthigen literarischen Hilfsmittel nicht ermitteln können; es ist aber nicht unmöglich, dass dieselben namentlich bei dieser Pflanze noch unbekannt sein dürften (cf. Sorauer, Handbuch der Pflanzenkrankheiten, p. 86).

Budapest, im Juni 1877.

Der Mangert in den julischen Alpen.

Von **Julius Kugy**.

Angesichts der mächtigen Kette der julischen Alpen verliess ich Ende August 1876 bei der Station Ratschach-Weissenfels im oberen Savethale die Rudolfsbahn, die durch manch' malerisches Thal mich dahin geleitet und nahm, nachdem ich mich im gewerbereichen Dörfchen mit Führer und allem Nöthigen versehen hatte, unverzüglich die Besteigung des Hohen-Mangert (8462′, 2675^{m}) in Angriff.

Ueber Hutweiden und durch ernsten, dunklen Wald, dessen feuchte Gründe glühendes Alpenveilchen schmückt und die azurne Blüthenähre der *Gentiana asclepiadea* und *cruciata*, führt der rauhe Weg längs eines schäumenden Gewässers, des Weissenbaches, der im oberen der beiden Mangertseen entspringend in emsiger Wellung durch malerisch gruppirte Felsgeschiebe sich seinen Weg bahnt; das rauscht und brandet und schäumt dahin, und treibt dann unten im ruhigen Thale friedlich eine Mühle.

Nach ungefähr $^{3}/_{4}$ Stunden Weges sind die beiden Mangertseen erreicht, von denen namentlich der obere, vom ersten durch einen kleinen Felsriegel getrennt, zu den schönsten Szenerien der julischen Alpen gehört. Klar und unergründlich liegt inmitten der hehren Alpennatur die leichtbewegte Fläche da, wiederspiegelnd der Tannen dunkles Geäste und der Waldessöhne fröhlich prangendes Grün, des Himmels unendliche Bläue und die rastlos eilenden Wolken; rings im Kreise thürmt sich in grossartiger, erschütternder Majestät ein gewaltiges Amphitheater empor von wildzerrissenen himmelanstürmenden Wänden. Weiss schimmernd lagert hoch oben blinkender Schnee in schweren, weiten Massen oder hängt unnahbar in kleinen luftigen Flocken.

Im düsteren Waldesdickicht den oberen See umgehend, schritten wir tiefer und tiefer hinein in den Felsenkessel, den die fast senkrecht abstürzenden Felshänge des Mangert, Travnik, Fünfspitz umschliessen und hatten nach $^{5}/_{4}$stündigem, nicht steilen Ansteigen über weite Geröllhalden, die ungeheure Mengen von *Aconitum Lycoctonum* bedecken und die goldgelb leuchtenden Blüthenkörbchen des *Doronicum scorpioides*, die ersten Schneefelder erreicht.

Allmälig beginnt die früher vorherrschend gewesene gewöhnliche Flora des Thales und der Voralpe der zarteren und zugleich farbenprächtigeren der Alpen zu weichen: die unscheinbare *Selaginella spinulosa* erhebt verstohlen ihre zierlichen Aehrchen aus dem büscheligen Rasen; violette *Linaria alpina* windet sich durch bröckliges Gerölle empor an's Tageslicht, *Senecio abrotanifolius* prangt inmitten der gluthroth bestreuten Alpenrosengebüsche; weiss und gelbblühende Saxifragen (*aizoides, Aizoon, crustata, cuneifolia, squarrosa, caesia, rotundifolia*) klammern sich an's Gestein, und vom eisigen Wasser umrieselt, das aus den schmelzenden Schneemassen sickert, blüht *Arabis alpina* und duftende *Achillea Clusiana*. Ueberall wächst ferner noch: *Arabis ciliata, alpina, Ranunculus hybridus, Philonotis, carintiacus, aconitifolius, Scabiosa lucida, Tofieldia calyculata, Juncus castaneus, Pinus Mughus, Asperula longiflora, Polygonum viviparum, Silene inflata, Saxifraga petraea, Silene quadrifida, Viola biflora, Polystichum rigidum, Cystopteris regia, Calamintha alpina, Arnica montana, Anthyllis Vulneraria, Rhododendron hirsutum, Chamaecistus, Paederota Ageria, Bonarota, Gentiana germanica, utriculosa, Aconitum Napellus, paniculatum, Asplenium septentrionale, Arenaria biflora, Hutchinsia alpina, Dianthus silvester, Phyteuma orbiculare, spicatum, Michelii, Sieberi, Hieracium villosum, Erigeron alpinus, Thlaspi alpestre, Cyclamen europaeum, Alchemilla vulgaris, Papaver alpinus, pyrenaicus, Aquilegia pyrenaica, Dryas octopetala, Astrantia major, carniolica, alpina* etc. etc.

Hinauf geht es nun über steile, schneeumrandete Schutthalden, dann thürmt sich Gewände empor, wo niederes Krummholz in den Spalten wurzelt, bis wir nach 3stündigem Steigen um $^1/_2$10 Uhr Nachts über Rasenbänder und sehr steile Grashalden die Höhe des Travniksattels erreicht hatten.

Ein Tönen und Sausen zieht durch die Schluchten. Brausend fegt der Wind einher über öde Karrenfelder und blinkenden Schnee und rauhes Gestein, anstürmend gegen die gewaltige felsige Thurmwacht des Hohen-Mangert, der nebelgrau und drohend sich emporhebt zum dunklen, unendlichen Himmel; einförmig leise rauschend erfasst er die wetterharte Tanne, die in schwindelnder Tiefe dem kahlen Gefelse ihr mühsam' Dasein abringt und bricht sich grollend drüben an ferner, düsterer Bergwand. Tief unten wandeln zusammengeballte Nebel in gespenstischen Gestalten, dahinschwebend über die ungeheuren Klippenreihen, zerfliessend, zerflatternd, — dunkle ernste Nacht liegt träumend gebreitet über Alpe und Thal, nur ab und zu blitzt Lichterschein durch das fluthende Chaos von Gewölke und Gestein aus dem dunklen Abgrunde, wo friedliche Stätten der Menschen.

Wir übernachteten in der nicht allzu grossen, in der Art der Stüdl'schen sehr zweckmässig eingerichteten Unterkunftshütte, die auf scharfer Ecke gelegen ist, und brachen um $^1/_2$4 Uhr Morgens von Neuem auf.

Eine kleine Stunde raschen Anstieges brachte uns über mässig geneigte Matten, die östlich vom Travniksattel liegen, und über Felsgelände zu der Einsattlung zwischen dem scharf zulaufenden Grat des kleinen und der Riesenpyramide des Hohen-Mangert.

Eine höchst interessante alpine Flora schmückt überall die rauhen Wände; die weissen, zarten Blüthen des *Ranunculus Traunfellneri* nicken aus grauer Felsspalte, aus dem kurzen Alpenrasen. *Achillea Clavenae* und *Clusiana*, die hochgeborenen Schwestern der Schafgarbe des Thales, entfalten allenthalben ihre würzige Blüthendolde, ihr sammtenes Blatt; ein stolzer Kämpe steht dort gerüstet mit scharfem Wehr und Waffen, das *Cirsium spinosissimum*, mit flammendem Roth überkleidet das glänzende Fingerkraut, *Potentilla nitida*, manch' gewaltigen Felsblock der steinernen Wildniss, und im lockeren Gerölle blickt uns aus feinem, dichtem Grün des Himmelherolds, *Erytrichium nanum*, traulich blaues Blümchen entgegen, wie ein trautes, treues Menschenauge.

Weiters blühten: *Pedicularis Jacquini*, *tuberosa*, *verticillata*, *Hacquetii*, *Gentiana pumila*, *imbricata*, *excisa*, *Arabis vochinensis*. *Saxifraga stellaris*, *Aizoon muscoides?*, *tridactylites*, *oppositifolia*, *crustata*, *Gnaphalium Leontopodium*, *dioicum*, *Cirsium carniolicum*, *Draba aizoides-alpina*, *Silene acaulis*, *Oxytropis montana*, *Hedysarum obscurum*, *Veronica aphylla*, *Papaver pyrenaicum*, *Veronica fruticulosa*, *Sieversia reptans*, *Geum montanum*, *Anemone alpina-sulphurea*, *Salix reticulata*, *Cherleria sedoides*, *Paederota Ageria*, *Crepis aurea*, *Potentilla aurea*, *Linaria alpina*, *Hieracium villosum*, *Hutchinsia alpina*, *Juncus castaneus*, *Galium* sp., *Bellidiastrum Michelii*, *Ranunculus hybridus*, *Rhodiola rosea*, *Linum perenne* etc.

Heller und heller wird es allmälig über den dunklen Bergen des Ostens, die kalt und düster, wie riesenhafte Schatten am grauen Horizonte schweben und ungewisse blasse Dämmerung dringt tief hinab in die wilden Thäler, die felsumstarrten Schluchten; dann beginnt leises Roth der gewaltigen Alpenhäupter eherne Stirnen zu beleben und endlich schwebt gluthstrahlend und feuersprühend das leuchtende Tagesgestirn empor über die Felszinnen; schimmernden Rauchsäulen gleich wälzen sich ungeheure Nebelmassen empor aus dem erwachenden Thale; warmer Sonnenschein hüpft auf den verwitterten, schneegekrönten Felswänden; goldbraungrün leuchten die Matten und tausendfältig glitzert und blinkt es in gewaltiger Tiefe, wo blauer Seen Spiegel und rinnend Gewässer.

Um 6 Uhr Morgens hatten wir über Schroffen, mächtige Schneefelder, Gerölle und zuletzt über steilen Grasboden, wo *Petrocallis pyrenaica*, *Silene acaulis*, *Sesleria sphaerocephala*, *Papaver pyrenaicum*, *Veronica aphylla*, *Asplenium septentrionale*, *Phyteuma Sieberi*, *Potentilla nitida* und *aurea*, *Erytrichium nanum*, *Thlaspi rotundifolium*, *Rumex alpinus*, *Dryas octopetala* blühten, die Höhe des Mangert erreicht und im gewaltigen Kreise erschloss sich ringsum ein weites unendliches Rundbild.

In wilder, erhabener, gigantischer Pracht streben die Felszinnen der julischen Alpen himmelan; zu des Jalouz, des Primig's zerklüfteten scharfen Graten, hinüber zum ernsten Haupte des königlichen Triglav's schweift der Blick; der Tauern schneeige Kette, die dominirenden Gipfel des Wiesbachhornes, ¦Glockners und Aukogels glänzen in eisiger Herrlichkeit und voller Klarheit am nordwestlichen Horizonte und leise wie hingehaucht zeichnen sich ferne die riesigen Berggestalten der Marmolata, der Paralba im dünnen Gewölke. Tief unten die malerische Coritenzaschlucht, das öde Karrenfeld der bergumthürmten Trenta, die leuchtenden, tiefblauen Mangertseen zu Füssen ihres gewaltigen Wächters und hie und da blinkt ein Silberstreif durch ragende Gewände, sich windend im Grün des Thales. Friedlich tönt weidender Heerden Geläute von den grünen Halden herauf und hoch am strahlenden Himmelszelte schwebt in einsam stolzen Kreisen der Lüfte Beherrscher, der mächtige Adler.

Die Besteigung des fast unnahbar scheinenden Mangert, der jedenfalls seine touristische Zukunft hat, ist, wenn auch etwas beschwerlich, doch mit keiner eigentlichen Gefahr verbunden und selbst die schroffen Felsen unterhalb des Travniksattels und die steilen, schiefen, mit einer ungeheuren Riesenwand gegen die Seen abstürzenden Felsplatten, die an der Nordseite überschritten werden müssen, und manchen Besteiger zur Umkehr veranlassen, können bei einiger Vorsicht leicht überwunden werden.

Nach mehrstündigem Aufenthalte auf der breiten Kuppe begannen wir den Abstieg: vorbei an dem Schutzhause, das wir auf demselben Wege erreichten, gelangten wir, die „rothe Wand,“ das Nachtlager der früheren Besteiger, zur Linken lassend, über groben Griesboden und gut gangbaren Fels, durch Alpenrosengebüsche und Krummholz in das wildromantische Mangertthal, aus demselben heraustretend zum Predilfort und von hier nach weiterem 3stündigem Marsche zur Eisenbahnstation Tarvis, nachdem wir uns kurze Zeit am wunderschönen, tiefblauen Raiblersee und am Standorte der ***Ferula rablensis*** und des ***Thlaspi cepeaefolium*** aufgehalten hatten.

Das Pflanzenreich

auf der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873.

Notizen über die exponirten Pflanzen, Pflanzenrohstoffe und Produkte, sowie über ihre bildlichen Darstellungen.

Von **Franz Antoine.**

(Fortsetzung.)

Vier Exemplare der *Welwitschia* waren auf der Wiener Weltausstellung von der portugiesischen Regierung eingesendet. Das grösste derselben bildete den Gipfel einer aus Faserwerk, Rinde und Waffen der Eingeborenen zusammengestellten Trophäe und hatte ein Meter im Durchmesser, aber der Kotyledone war es beraubt, und es blieb demnach nur der nackte, tischförmige, schwarzbraun gefärbte Strunk übrig. Die beiden kleineren Exemplare hatten 26 und 32 Ctm. im Durchmesser. Bei dem vierten Exemplare, welches erst in der zweiten Hälfte der Ausstellungsperiode eintraf, hatte die Längenachse des elliptischen, schüsselförmigen Stammtheiles 0·63 M. Es ist strahlenförmig stark zerklüftet und am Rande sind kleine, kreisförmige Narben zu bemerken, aus welchen die Fruchtstände ausgebrochen sind. Es trägt noch seine beiden Kotyledone in der Länge von 2 Meter, und die, wie schon früher erwähnt, grün und frisch im Ausstellungsgebäude anlangten. Es ereignet sich bei dieser Pflanze der seltene Fall, dass während der ganzen Lebensdauer die Kotyledone an derselben verbleiben, grösser werden und weitere Blätter nicht zur Ausbildung gelangen.

Durch die gnädigste Vermittlung Sr. k. k. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Rainer, Präsident der Wiener Welt-Ausstellung, ging sodann dieses Exemplar in den Besitz Sr. Majestät Wintergarten in Wien über.

Ozeanisches Afrika.

Sainte Marie de Madagaskar.

Gespinnstpflanzen.

Sagus Ruffia Jacq.

Genussmittel.

Coffea arabica L.

Harze.

Calophyllum Tacamahaca Willd. (Résine de Takamaque).
Caoutschuk von einer Apocynee, vielleicht *Vahea gummifera* Lam.

Die Inseln Mayotte und Nossi-Bé im Canal von Mozambique.

Holzmuster.

Santalum album Roxb. (Santal citrin).

Färbepflanzen.

Areca Catechu L. (Noix d'Arec).
Bixa Orellana L. (Rocou).
Rocella montagni Bellong. (Orseille d'arbre).

Gespinnstpflanzen.

Gossypium.
Sagus Ruffia Jacq. (Raphia).
Sanseviera guineensis Willd. (Votoun fossa).
Pandanus utilis Bary (Vacoua). Aus den Fasern werden vorzugsweise Zuckersäfte bereitet.

Nahrungs- und Genussmittel.

Coffea microcarpa R. P. (Café sauvage de Nossi-Bé).
Oryza sativa L. Hiervon beträgt die Jahresernte 10 bis 11 Millionen Kilogramm.
Tabak in Blättern und mehreren Sorten.

Gummi und Harze.

Calophyllum Tacamahaca Willd. (Gomme de Takamaque).

Oele.

Cocos nucifera L.

Zucker.

In vielen Sorten.

Insel Mauritius (Isle de France).

Holzmuster.

Bei 60 Holzmuster fanden sich in kurzen Stammscheiben vor, welche mit der Rinde umkleidet waren.

Acacia Lebbek Willd.
Antidesma madagascariensis Lam.
Artocarpus integrifolia L. fil.
Badula reticulata.
Blackwellia glauca Vent.
Calophanes Mauritiana.
Camphora officinalis Nees.
Calophyllum spectabile.
Cinnamomum Cassia Bl.
Cupania laevis Pers.
Calycodaphne capsularis. Eines der vorzüglichsten, aber auch zugleich sehr seltenen Bauhölzer.
Casuarina equisetifolia Forst.
Diospyros reticulata Willd.
— *Melanida* Poir.
Erythrospermum sp.
Erythroxylon sideroxyloides Lam.
Elaeodendron orientale Jacq.
Ehretia petiolaris Lam.
Fropiera Mauritiana Bout.
Gaertnera vaginata Lam.
Gastonia cutispongia Lam. Ein ganz poröses Holz.
Hymenaea verrucosa Gaertn.
Haronga Madagascariensis Chois.
Heretiera littoralis Ait.
Haematoxylon Campechianum L.
Jossinia lucida. Ein schweres Holz von sehr langsamem Wuchs.
— *mespiloides.*
Imbricaria coriacea.
Labourdonnaisia glauca.
— *revoluta.*
Lagerstroemia indica L.
Morinda citrifolia L.
Memecylon trinerve DC.
Mimusops angustifolia.
Mithridataea quadrifida Willd. = (*Ambona Tamburissa* Lam.)
Nephelium Litchi G. Don. Eine seltene, aber vorzügliche Holzart.
Olea lancea Lam.
Psathura myrtifollia Rich.
Prochia sp.
Quivisia ovata Cav.
Syzigium Jambolanum DC.
— *obovatum* DC.
— sp.
Securinega nitida Willd.
Sideroxylon cinereum Lam.
Tabernemontana Mauritiana Poir.
Terminalia Catappa L.

Faser- und Gespinnstpflanzen.

Abutilon Duk of Malakoff.
Alpinia magnifica Rosc.
Bromelia Sceptrum Fenzl.
Cordia tectonaefolia.
Colocasia antiquorum Schott.
Dracaena mauritiana Lam.
Fourcroya gigantea Vent. Mit fünf Fuss langen, sehr feinen Fasern.
Guazuma tomentosa H. B.
Heliconia gigantea. Mit sehr grober Faser.
Ixora corylifolia.
Lantania aurea.

Musa violacea.
— *textilis* Nees.
Pterospermum acerifolium Willd.
Eine braune und sehr grobe Faser.
Psiadia glutinosa Jcq.
Rhadinocarpus lucidus.
Strelizia reginae Ait.
Sanseviera zebrina.
Theobroma Cacao Adans.
Urania Madagascariensis Schreb.
Yucca gloriosa L.

Photographien.

Zwei und zwanzig Photographien, 4″×6″, lagen mit Ansichten von Gebäuden, Städten u. s. f. auf, darunter eine Vue prise au Jardin des Pampelmousses, welche einen Teich vorstellte, dessen Ufer mit Musen, Uranien, und Palmen reich bepflanzt war.

Sowohl die Holzmuster, als auch die Faserstoffe stellte der Sub-Direktor des königl. botan. Gartens in Mauritius, J. Horn, aus.

Die Insel Reunion oder Bourbon.

Der Centralpunkt dieser, der französischen Regierung angehörigen Insel ist Saint-Denis. Es sind von den Ausstellungsobjekten dieser kleinen Insel vorzugsweise die Medizinalpflanzen durch ihre Reichhaltigkeit bemerkenswerth, nicht weniger die besonders reiche Ausstellung von Kaffeesorten und Kaffeemustern.

Holzmuster.

Artocarpus Jaca Lam. (Bois de Jacquier).
Bambusa arundinacea Retz. (Bambou).
Blackwellia paniculata Lam. (Bassin).
Calophyllum Inophyllum L. (Takamahaca rouge).
Coffea mauritiana Lam. (Cafétier marron).
Diospyros Ebenum Retz. (Ebène).
Elaeodendrum orientale Jcq. (Rouge orientale).
Foetidia mauritiana Lam. (Bois puant).
Hypericum lanceolatum Lam. (Mille pertuis).
Imbricaria maxima Lam. (Natte grande).
— *petiolaris* (Natte petite).
Ochrosma borbonica Juss. (Bois jaune).
Olea cernua Vahl. (Olivier).
Phyllanthus sp. (Tamarin petit).
Raphia sp. (Tronçon de petiole dudit).
Sideroxylon cinereum Lam. (Bois de fer).
Syzigium paniculatum Gaertn. (Pécher marron).
Tamarindus indica L. (Tamarinie).
Terminalia mauritiana Lam. (Faux Benjoin).
Thuia orientalis L. (Sabine).
Weinmannia macrostachys DC. (Tan rouge).

Faser- und Gespinnstpflanzen.

Abrus precatorius L. (Liane de réglisse).
Adansonia digitata L. (Baobab).
Agave americana L.
— *bulbifera* Salm Dyck.
— *angustifolia* Haw.
— *vivipara* L.
Ananas sativus Mill. (Ananas).
Arenga saccharifera Labil. (Baleine végétal).
Bambusa arundinacea Retz. (Bambou).
Chamaerops humilis L. (Crin végétal).
Cocos nucifera L. (Cocotier).
Crotolaria tenuifolia Roxb.
— *juncea* L.
Dombeya angulata Cav. (Mahot).
Fourcroya gigantea Vent.
Hibiscus cannabinus L. (Gombo Chanvre).
Musa paradisiaca L. (Bananier à fruits).
— *textilis* Nees. (Abaca).
Pandanus utilis Bory (Vacoa). Die Wurzelfasern werden für Zucker- und Kaffeesäcke verarbeitet, wovon jährlich mehr als 3 Millionen Vacoa-Säcke exportirt werden.
Phormium tenax Forst. (Lin de Nouvelle-Zélande).
Sanseviera Zeylanica Willd.
— *cylindrica*.
— *latifolia*.
— *longifolia*.
Triumfetta Lappula L.
Urtica nivea L. (Ortie de Chine).
Yucca glaucescens Haw.

Gerbe- und Färbepflanzen.

Aleurites triloba Forts. (Baucoulier).
Bixa Orellana L. (Racou).
Danais fragrans Gaertn. (Lian de boeuf).
Diospyros Sapota Roxb. negro (Sapote nègre).
Imbricaria maxima Lam. (Écorce de bois de natte grande).
— *petiolaris* (Ecorce de bois de natte petite).
Morinda umbellata L.
Ochrosia borbonica Juss. (Bois jaune).
Roccella Montagnei Bellang.
Terminalia Chebula Roxb. (Mirabalan citrin).
Weinmannia macrostachya DC.

Medizinalpflanzen.

Acacia Lebbeck Willd. (Bois noir). Holz und Rinde in Anwendung.
Adansonia digitata L. (Baobab). Holz und Früchte.
Adiantum rhizophorum Sw. (Capillaire).
Ageratum conyzoïdes L. (Herbe à bouc).
Anatherum muricatum Beauv. (Vettiver).
Andromeda pyrifolia Pet. Th. (Mapou).
Andropogon citriodorus Hort. (Citronelle).
Angraecum fragrans Pet. Th. (Tahan).
Antirrhaea verticillata DC. (Losteau).
Bulbophyllum nutans Aub. (Carambole marron).
Cajanus sp. (Ambrevades).

Cannabis indica Lam. (Amalle).
Celtis Madagascariensis (Andrège).
Citrus Aurantium L. Pampelmos (Pampelmouss).
Clematis mauritiana Lam. (Liane arabique).
Cocos nucifera L. (Cocotier).
Convolvulus maritimus Lam. (Patate Durand).
Croton Tiglium L.
Cupania alternifolia Pers. (Bois Gaulette).
Curcas purgans Med. (Pignons d' Inde).
Curcuma sp.
Datura Stramonium L.
Diospyros Sapota Roxb.
Dodonaea viscosa L. (Bois de reinette).
Elaeodendrum orientale Jcq. (Bois rouge). Die Blätter dieses Baumes sind gifthältig.
Equisetum sp. (Presle).

(Fortsetzung folgt.)

* * *

Literaturberichte.

Öfversigt af Sverges ach Norges Rosa-arter. Af N. J. Scheuttz. Lund 1877. 8. 20 S.

Der Verfasser, welcher vor mehreren Jahren eine gründlich gearbeitete Monographie der Gattung *Geum* veröffentlichte, führt in dem vorliegenden Aufsatze folgende Arten von *Rosa* als in Schweden und Norwegen vorkommend an: † Caninae: 1. *R. canina* L., 2. *R. Reuteri* Godr., 3. *R. dumetorum* Thuill., 4. *R. coriifolia* Fr., 5. *R. abietina* Gren., 6. *R. tomentella* Lem., 7. *R. sclerophylla* Scheutz. †† Rubiginosae: 8. *R. rubiginosa* L., 9. *R. inodora* Fr. ††† Villosae: 10. *R. pomifera* Herrm., 11. *R. mollissima* Fr., **R. fallax* A. Blytt, 12. *R. venusta* Scheutz, **R. Scheutzii* Christ., 13. *R. tomentosa* Sm., 14. *R. Friesii* Scheutz, 15. *R. umbelliflora* Sw., 16. *R. commutata* Scheutz. †††† Cinnamomeae: 17. *R. Cinnamomea* L., 18. *R. carelica* Fr. ††††† Pimpinellifoliae: 19. *R. pimpinellifolia* L. × *R. pimpinellifolio-rubiginosa*. Diese neueste Arbeit von Scheutz ist ein erwünschter Beitrag zur genaueren Kenntniss der Rosenformen Skandinaviens und wird für Jeden von Interesse sein, welcher sich mit dieser Gattung eingehender beschäftigt.

Dr. H. W. R.

Ueber Pilz-Ausstellungen, insbesondere über die im Garten-Museum des botan. Gartens zu Breslau. Von Geh. Med. Rath Prof. Dr. H. R. Goeppert. (Sep. Abzug aus der pharmac. Ztg. 1877, Nr. 10). 8. 7 S.

Diese Mittheilung berichtet über die jährlich stattfindenden, obgenannten Expositionen und enthält ein Verzeichniss der wichtigeren essbaren und giftigen Schwämme Schlesiens, welches für Mykologen nicht ohne Interesse ist. Es sei ferner erwähnt, dass Prof. Goeppert im Laufe der letzten Monate noch folgende Vorträge in der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur hielt: Ueber Heinrich Gottfried Grafen von Matuschka, der 1776 den ersten Band seiner Flora Schlesiens veröffentlichte. Ueber Pflanzen-Metamorphosen, welche während der letzten Jahre im botanischen Garten zu Breslau beobachtet wurden. Ueber den blauen Gummibaum, *Eucalyptus globulus*, und seine fiebervertreibenden Wirkungen. Diese Vorträge enthalten, obwohl sie nur kurz sind, dennoch manche beachtenswerthe Daten und liefern einen erfreulichen Beweis, wie eifrig thätig der geehrte, hochbetagte Verfasser noch immer ist.

Dr. H. W. R.

Borbás Dr. Vincze, **A magyar korona területen, s határához közel észlelt bogácsfélék (Cynarocephalae) hybridjai.**

Die vorliegende Arbeit erschien in der Mai-Nummer der „Természet“, einer populären naturwissenschaftlichen Zeitschrift, die bisher für ernstere Arbeiten unzugänglich war. Der Verfasser beschäftigt sich mit den Bastarten der genannten Unterabtheilung der Compositen aus Ungarn. Demnach ist *Centaurea sordida* W. a. *lutescens* Koch eine Kombination von *C. rupestris* und *C. Scabiosa*, *C.* s. b. *purpurascens* Koch = *C. rupestris* var. *armata* × *C. Scabiosa* var. *badensis*, *Carduus litoralis* Borbás = *C. candicans* × *nutans*, *C. cylindricus* = *C. candicans*×*pycnocephalus*?, *C. fallax* = *C. acanthoides* × *candicans*, *Cirsium noli tangere* = *C. eriophorum* × *lanceolatum* var. *nemorale*, *C. lanceolatum* var. (?) *stenopteron* = *C. Boujarti* (?) × *lanceolotum*, *C. hemipterum* = *C. pannonicum* × *palustre* und *C. Linkianum* Löhr = *C. sub-Erisithales* × *pannonicum*. Die Arbeit ist nur eine vorläufige Mittheilung aus einer bald zu gewärtigenden Publikation.

K.

Borbás Dr. Vincze, **A növénytani munkálatok hazánkban, 1875 évben** (Die botanischen Arbeiten in Ungarn im J. 1875) beschäftigt sich, wie der Titel sagt, mit der botanisch-literarischen Thätigkeit Ungarns im Jahre 1875 und erscheint demnächst in Just's botanischem Jahresberichte. In eben derselben Zeitschrift „Az országos középtanodai tanáregylet közlönye“ (Organ des Mittelschulen-Professoren-Landesvereines) befindet sich von demselhen eine Berichtigung zu Simkovics's letzter Arbeit. Demnach wäre *Epilobium mixtum* Simk., wie Ascherson (Jahresbericht) gezeigt, nichts Neues, *E. parviflorum* × *adnatum* wird schon von Haussknecht (Oe. B. Z. XXVI, 44) erwähnt und *E. tetragoniforme* Simk. ist = *E. opacum* Peterm. = *E. parviflorum* × *roseum* Gremli (Exkursionsflora der Schweiz 1874, pag. 185). Dem Referenten möchten wir noch zum Schlusse die in Grosswardein erscheinende naturwissenschaftl. Zeitschrift empfehlen und bedauern, dass er selbst in Pest nicht die periodische Literatur Ungarns komplet vorfindet.

K.

Correspondenz.

Gerace di Marina, Calabrien, 20. Mai 1877.

Seit 12. April befinden wir uns vereint in den südlichsten Theilen Calabriens und haben mehrere Punkte zwischen Reggio und Catanzaro besucht. Die Ausbeute ist verhältnissmässig reichlich, indem 7 Pressen in beständiger Thätigkeit sind, doch können wir nicht verschweigen, dass die Reichhaltigkeit ausgesuchter Arten Manches zu wünschen übrig lässt. Der Boden, aus Granit und Thonschiefer und vielen Sandgeschieben mit wenig eingesprengten Kalkgebilden bestehend, zeigt vielfach eine einförmige und wenig interessante Flora, obschon wir andererseits auch interessante Punkte getroffen haben. Bisher sind über 200 Arten getrocknet, darunter z. B. *Primula Palinuri, Ajuga acaulis*, *Chrysosplenium ovalifolium, Cardamine glauca, Chamaepeuce gnaphalioides*, *Saponaria calabrica* etc. und hoffen mit der Zeit manche hinzufügen zu können, um die Erwartungen unserer Gönner zu erfüllen. R. Huter, P. Porta, G. Rigo.

Castrovillari, Calabrien, 10. Juni 1877.

Seit 3. Juni befinden wir uns hier am Fusse des 2248 Meter hohen Pollino, dessen Höhen noch mit grossen Schneeflecken bedeckt sind. Wir machten bis jetzt hier zwei Exkursionen: nach Dirupata di Morano und an die Hälfte des Monte Pollino, wo wir bei 1000 Met. unseren Durst mit Schneewasser löschen konnten. Die Flora hier herum scheint interessanter zu werden als in den anderen Theilen Calabriens. Ragende Berge, Kalkformation werden uns gewiss manche interessante Funde machen lassen. Wir gedenken längere Zeit hier zu bleiben, natürlich mit Unterbrechungen einiger kürzeren Exkursionen nach der Sila und einigen anderen Punkten. Wir befinden uns alle ganz wohl, wenn auch die Wärme von Tag zu Tag steigt und jetzt Mittags 25° R. erreicht. R. Huter, P. Porta, G. Rigo.

Personalnotizen.

— Dr. Julius Wiesner wurde von der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien zum korrespondirenden Mitgliede gewählt.

— Erzbischof Dr. Ludwig Haynald wurde von Sr. Majestät dem Kaiser durch die Verleihung des Grosskreuzes des Stefansordens ausgezeichnet.

— Dr. Ludwig Ritter v. Köchel, k. k. Rath, ist am 3. Juni in einem Alter von 78 Jahren in Wien gestorben.

— Dr. H. R. Goeppert feiert am 15. Septemb. sein 50jähriges Jubiläum als Professor an der Universität Breslau.

— Dr. Schweinfurth ist von seiner zweimonatlichen Reise durch die arabische Wüste mit reicher wissenschaftlicher Ausbeute Ende Mai wohlbehalten in das Nilthal zurückgekehrt und wird in einigen Monaten in Berlin erwartet, um den Rest seiner botanischen Sammlungen zu bearbeiten.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien am 1. März überreichte Dr. J. Peyritsch eine Abhandlung, betitelt: „Untersuchungen über die Aetiologie pelorischer Blüthenbildungen.“ Verfasser hat bereits mehrere Arbeiten über pelorische Blüthenbildungen publizirt; die Pelorien wurden vom morphologischen Standpunkte aus abgehandelt; er sucht nun durch Kulturversuche zu ermitteln, unter welchen Bedingungen das Auftreten pelorischer und abnormer sygomorpher Blüthen erfolgt. Verf. fand, dass *Galeobdolon luteum* und *Lamium maculatum* auf gewisse Störungen, die er zu einer bestimmten Zeit während des Entwicklungsprozesses einwirken liess, durch Entwicklung verschiedener abnormer Formen reagirten. Die Ausartungserscheinungen waren reduzirte und vollständige pelorische, ferner in Gliederzahl und Form der Bluthenblätter abnorme, aber streng symmetrische (zygomorphe), ausserdem noch asymmetrische Blüthenbildungen, zuweilen auch Anomalien der Vegetationsorgane. Als reduzirte Pelorien bezeichnet der Verf. gewisse gipfelständige Blüthenbildungen, denen alle Wirtel mit Ausnahme der der Carpidien fehlen. Als Mittel, eine derartige Störung, auf welche die erwähnten Ausartungserscheinungen auftraten, zu verursachen, diente ihm bei den angeführten Pflanzen Einwirkung ungewohnter Isolation. Die Reaktionserscheinungen erreichten ihre grösste Intensität im Laufe des ersten Jahres, nach Beginn des Versuches gerechnet, in den späteren nahmen sie durchschnittlich ab, wenn auch dieselbe Störung fortdauerte. Die Individuen verhielten sich sehr verschieden. Bei *Galeobdolon luteum* erhielt er das günstigste Resultat bei einem Versuche, wo von sechs Pflanzen derselben Versuchsreihe drei mit Pelorien auftraten, und bei zweien derselben die eine 10, die andere 14 typisch ausgebildete, gipfelständige Pelorien entwickelte, bei einer vierten Pflanze wurden einzeln stehende normal geformte Blüthen an Ausläufern hervorgebracht. Bei anderen Versuchen kamen reduzirte gipfelständige und seitenständige, typisch ausgebildete, in der Regel viergliedrige Pelorien zur Entwicklung. Bei einem mit *Lamium maculatum* angestellten Versuche, der das günstigste Resultat ergab, waren von sechs Versuchspflanzen vier mit zum mindesten einer gipfelständigen Pelorie versehen; eine fünfte Pflanze hatte Abnormitäten zygomorpher Blüthen aufgewiesen. Bei anderen Versuchen traten unter vier bis sechs Pflanzen eine bis zwei mit Pelorien auf. Die Pelorien beider Arten steril. Nur die Minderzahl der Pflanzen jeder Versuchsreihe blieb vollkommen normal. Die pelorische Form liess sich durch Aussaatversuche nicht fixiren. *Leonurus Cardiaca* fand Verfasser in vielen Gärten mit pelorischen Gipfelblüthen. Die Pelorien dieser Art häufig fruchtbar. Ob die pelorische Varietät fixirt werden kann, war Zweck der Versuche. Es wurden Aussaatversuche angestellt und zwar mit Samen, die aus Pelorien hervorgingen, und solchen aus zygomorphen Blüthen. Das Gesammtergebniss der Versuche war, dass ein wesentlicher Unterschied beiderlei Samen, wenn es sich um die Entwicklung pelorischer Blüthen an den aus ihnen aufgezogenen Pflanzen handelt, nicht existirt. Es kam bei einem Versuche vor, dass aus Samen von pelorischen Blüthen nur Pflanzen gezogen wurden, die alle wieder pelorische Gipfelblüthen besassen, doch zeigte es sich auch, dass bei anderen Versuchen aus Samen von zygomorphen Blüthen gerade mehr Pflanzen mit Pelorien hervorgingen, als aus Samen von Pelorien selbst. Es hat sich herausgestellt, dass ungefähr bei der Hälfte der ausgesäeten Samen solcher Pflanzenstöcke, die an sämmtlichen Blüthenstengeln gipfelständige Pelorien tragen, Rückschläge zur normalen Form erfolgen. Die Nachkommen eines derartigen pelorientragenden Exemplares lassen sich in zwei Gruppen bringen: Die Pflanzen der einen Gruppe entwickeln Stengel mit zahlreichen Blüthenquirlen, die gegen die Spitze zu sich verjüngen; die der zweiten Gruppe besitzen an jedem Blüthenstengel nur wenige Quirlen aber eine gipfelständige Pelorie. Ob eine weitergehende Fixirung der pelorischen Varietät erzielt werden kann, wird Aufgabe weiterer Versuche sein. Im Anhange werden vom Verfasser beobachtete Fälle pelorischer Blüthen beschrieben, ätiologische Details angeführt, der Typus der jeder genannten Art zukommenden aktinomorphen Blüthenbildung erläutert. Besprochen werden gipfelständige Pelorien bei *Lamium garganicum*, *Galeopsis versicolor*, *Prunella hyssopifolia*, *Thymus Serpyllum*, *Nepetha macrantha*, *Calamintha nepetoides*, *Micromeria dalmatica*, *Clinopodium vulgare*, *Dracocephalum austriacum*, *Marrubium vulgare*, *Ballota hispanica*, *Vitex Agnus castus*, *V. incisa*, *Polygala amara*, *Delphinium Consolida*, *Staphysagria*, *Aconitum Lycoctonum*, ferner eine seitenständige der *Corydalis bracteata*.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Kugy, Karo, Dufft, Dr. Rauscher.

Aus Niederösterreich einges. von Wiesbaur: *Hieracium Auricula* × *Pilosella*, *H. laevigatum* v. *austriacum*, *Taraxacum corniculatum*, *T. leptocephalum*, *T. palustre*.

Aus Ungarn eing. von Wiesbaur: *Lythrum bibracteatum*, *L. Hyssopifolia* f. *erecta*, *Taraxacum leptocephalum*.

Vorräthig: (AM.) = Adriatisches Meer, (B.) = Böhmen, (M.) = Mähren, (MM.) = Mittelländisches Meer, (N.) = Nordsee, (NOe.) = Niederösterreich, (OOe.) = Oberösterreich, (Schl.) = Schlesien, (Schw.) = Schweden, (T.) = Tirol, (U.) = Ungarn.

Aneura multifida (Schl.), *A. pinguis* (Schl.), *Blasia pusilla* (Schl.), *Fossombronia pusilla* (Dietenhofen), *Frulania dilatata* (B., U.), *Jungermannia catenulata* (Schw.), *J. nivalis* (U.), *J. Taylori* (Schw.), *Lepidozia reptans* (Schl.), *Lophocolea bidentata* (OOe.,Schl.), *Madotheca laevigata* (U., Rheinpr.), *M. platyphylla* (Schl.), *M. rivularis* (Schw.), *Marchantia polymorpha* (OOe.), *Mastigobryum trilobatum* (U.), *Metzgeria furcata* (Schl.), *Pellia epiphylla* (B.), *Plagiochila asplenioides* (Schl.), *Ptilidium ciliare* (Schl.), *Radula complanata* (Schl., Rheinpr.), *Riccia fluit.* var. *canaliculata* (Bayreuth, Leipzig), *R. natans* (Schl., Bayreuth), *Sarcoscyphus Ehrharti* (Schl.), *S. Funkii* (Schw.), *Scapania aequiloba* (Schw.), *Sphagnoecetis communis* (Leipzig), *Trichocolea Tomentella* (Schl.).

Aegagropila Sauteri (Zellersee), *Asperococcus echinatus* (AM., MM.), *Batrachospermum moniliforme* (U.), *Botrydium Wallrothii* (Leipzig), *Bryopsis plumosa* (AM.), *Callithamnion plumula* (AM.), *Callith. seminudum* (AM.), *Callith. tetricum* (MM.), *Callith. versicolor* (AM.), *Ceramium barbatum* (AM.), *C. Deslongchampii* (AM.), *C. radiculosum* (AM.), *Chordaria flagelliformis* (MM.), *Chroolepus umbrinum* (Giessen), *Chthoneblastus Vaucheri* (B.), *Cladophora heteronema* (AM.), *Cl. Hutchinsiae* (MM.), *Cl. rupestris* (MM.), *Cladostephus Myriophyllum* (AM.), *Codium tomentosum* (AM.), *Conferva bombycina* v. *pallida* (U.), *Corallina officinalis* (MM.), *Cystosira barbata* (AM.), *C. Hoppei* (AM.), *Denticula elegans* (NS.), *Dictiota dichotoma* (AM.), *Draparnaldia glomerata* (U.), *Ectocarpus siliculosus* (AM.), *Enteromorpha compressa* (AM.), *Flabellaria Desfontainii* (AM.), *Fragillaria virescens* (M.), *Fucus serratus* (NS.), *F. vesiculosus* (NS.), *F. ves.* var. *Sherardi* (AM.), *Furcellaria fastigiata* (NS.), *Gigartina Teedii* (AM.), *Gloeocapsa ambigua* (NOe.), *Grateloupia filicina* (MM.), *Halimeda Opuntia* (AM.), *Halymenia Floresia* (AM.), *Haliseris polypodioides* (AM.), *Hildenbrandtia sanguinea* (T.), *Hormoceras diaphanum* (AM.), *Hydrodictyon utriculatum* (NOe.), *Hydrurus penicillatus* (U.), *Lemania torulosa* (U.), *Leptothrix tomentosa* (M.), *Liagora versicolor* (AM.), *Nitzschia palea* (M.), *Nostoc commune* (NOe.), *N. vesicarium* (Leipzig), *N. Zetterstedtii* (Schw.), *Odontidium alpigenum* (T.), *O. Mensodon* (M), *Oedogonium capillare* (NOe.), *Palmogloea macrococca* (M.) *Phycoseris Linza* (AM.), *Polysiphonia breviarticulata* (AM.), *P. deusta* (AM.), *P. Perreymondi* (AM.), *P. purpurea* (AM.), *Porphyra vulgaris* (AM.), *Prasiola Sauteri* (T.), *Rytiphlaea pinastroides* (AM.), *Sargassum bacciferum* (Atl. Ocean), *S. Boryanum* (AM.), *S. linifolium* (AM.), *Scytonema Myochrous* (Steiermark), *Sirosiphon ocellatus* (M.), *Sphacelaria scoparia* (AM.), *Spyrogyra crassa* (M.), *Sp. decimina* (U.), *Sp. inflata* (NOe.), *Sp. nitida* (NOe.), *Sp. quinina* (NOe.), *Stygeoclonium subspinosum* (M.), *Stypocaulon scoparium* (AM.), *Synedra acicularis* (M.), *S. Fusidium* (M.), *S. laevis* (NS.), *S. splendens* (M.), *S. Ulna* (M.), *Ulothrix pallido-virens* (NOe.), *U. varia* (NOe.), *Ulva latissima* (AM.), *Vaucheria dichotoma* (M.), *Zonaria Pavonia* (AM.), *Zygnema stellinum* (NOe.).

Obige Pflanzen können nach beliebiger Auswahl im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (12 R. Mark) abgegeben werden.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn**.
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ
für
Botanik und Botaniker,
Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,
Apotheker und Techniker.

N^o. 8.

Die österreichische botanische Zeitschrift
erscheint
den Ersten jeden Monats.
Man pränumerirt auf selbe
mit **8 fl. öst. W.**
(16 R. Mark.)
ganzjährig, oder mit
4 fl. ö. W. *(8 R. Mark.)*
halbjährig.
Inserate
die ganze Petitzeile
15 kr. öst. W.

Exemplare
die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind
blos bei der **Redaktion**
(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)
zu pränumeriren.
Im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
so wie alle übrigen
Buchhandlungen.

XXVII. Jahrgang. WIEN. August 1877.

INHALT: Ueber gewellte Zellmembranen. Von Schweighofer. — Melilotus-Arten. Von Menyhart. — Symbolae. Von Thümen. — Adriatische Algen. Von Hauck. — Mykologisches. Von Schulzer. — Pflanzen auf der Weltausstellung. Von Antoine. — Literaturberichte. — Correspondenz. Von Dr. Borbas. — Personalnotizen. — Vereine Anstalten, Unternehmungen. — Aufruf — Botanischer Tauschverein. — Inserat.

Kleinere Arbeiten des pflanzenphysiologischen Institutes der Wiener Universität.

XII.

Ueber das Vorkommen gewellter (gefalteter) Zellmembranen im Pflanzenreiche.

Von **Anton Schweighofer.**

Es sind bis jetzt nur wenige Abhandlungen erschienen, welche sich speciell mit der Wellung der Zellmembran beschäftigten. Grösser ist die Anzahl derer, welche sie gelegentlich erwähnen; auf diese werde ich an den betreffenden Stellen dieser kleinen Mittheilung zu sprechen kommen. Von den ersteren nenne ich: „Ueber Streifung der Zellwand, verursacht durch Wellung." Von Dr. Rob. Caspary[1]). In diesem Aufsatze ist sowohl die ältere Literatur über diesen Gegenstand zusammengestellt und kritisirt, als auch eine Reihe von Pflanzen aufgeführt, welche in verschiedenen Geweben gefaltete Zellmembranen zeigen, welche Falten bei einem zur betreffenden Wand tangentialen Schnitt auf derselben als Streifen erscheinen. Ferner: „Ueber die Wellung (Faltung) der Zellmembranen in den Geweben der Luftwurzeln von *Hartwegia comosa* Nees., nebst allgemeinen Bemerkungen über die Wellung der Zellhäute." Von Prof. Wiesner [1]. In dieser Arbeit ist die neuere Literatur über den Gegenstand in Kürze angegeben; es findet sich daselbst der Nachweis, dass die Wellung der Zellmembranen im ganzen Bereiche des Grundgewebes der Luftwurzeln dieser Pflanze auftritt; es sind hier auch die ersten Bemerkungen über die künstliche Hervorrufung und das Zustandekommen der Wellung im lebenden Gewebe anzutreffen. Da nun dem Anscheine nach gewellte Zellmembranen eine grosse Verbreitung im Pflanzenreiche haben, so unternahm ich, angeregt durch Herrn Prof. Wiesner, im pflanzenphysiologischen Institute hierüber Untersuchungen, über deren Resultate ich hier einige Mittheilungen zu machen mir erlauben will, und zwar sollen hier einige neue Vorkommnisse der Wellung in der Endodermis, in der Gefässbündelscheide, im Mark und im Rindenparenchym mitgetheilt werden.

---

[1]) Botan. Zeitung, 1853 S. 801.

1. Die Endodermis.

Dieses als Hypoderma aufzufassende Gewebe der Wurzeln, welches immer unmittelbar unter der Oberhaut (oder dem Periderm) liegt und stets bloss eine Zellschichte bildet, besteht immer aus zwei Arten von Zellen, nämlich aus kurzen rundlichen oder kegelförmigen Elementen, meist mit granulösem Inhalt und langgestreckten im allgemeinen prismatischen Zellen. Diese letzteren zeigen auf dem Radialschnitt die durch Wellung bewirkte Streifung, auf dem Tangentialschnitt hingegen sieht man an diesen Zellen die durchschnittenen Zellwände gewellt, während man zugleich auch die kurzen Elemente hier deutlich von jenen unterscheiden kann. Da man am Radialschnitt keine wellenförmig contourirten Zellenwände sieht, sondern nur gestreifte, so geht daraus hervor, dass nur die radialen Wände es sind, welche die Falten, die mehr oder weniger genau senkrecht auf die Wachsthumsaxe der Wurzel stehen und über die ganze Wand ziemlich gleichmässig verbreitet erscheinen, zeigen.

Die Zahl derselben ist jedoch verschieden; Wiesner beobachtete an je einer Zellwand der Endodermis von *Hartwegia* 23—41 Streifen, deren jeder einzelne meist in der Mitte am stärksten ist und sich gegen die Seite hin allmälig verliert. Oudemans [2]) hat eine so ausgebildete Endodermis gefunden und beschrieben bei *Aërides suaveolens* Bl., *Arachnanthe moschifera* Bl. u. a. Leitgeb [3]) und nach ihm Wiesner haben sie beschrieben an *Hartwegia comosa*. Nicolai[1]) hat sie gefunden bei Araliaceen (*Hedera Helix*), Erd- und Luftwurzeln, Asphodeleen (*Hyacinthus orientalis*), sowie bei *Potamogeton perfoliatus, Elodea canadensis, Lamium album*. Bei diesen in seiner Arbeit unter *B* aufgeführten, erwähnt er ausdrücklich die gewellten Zellwände; er zählt jedoch unter *A* noch eine Reihe von Pflanzen auf, deren Endodermis aus langgestreckten und kurzen Elementen besteht, wobei aber von einer Wellung nichts erwähnt wird. Aus dieser Reihe habe ich sie jedoch gewellt gefunden bei *Primula Auricula* L. *P. officinalis* Jcq., *P. elatior* Jcq. Ausserdem habe ich die beschriebene Endodermis gesehen bei *Primula acaulis* Jcq. (nicht bei *P. chinensis*), in den Knollen von *Ranunculus Ficaria* L. und *R. illyricus* L., in einjährigen Wurzeln von *R. Philonotis* Ehr., *R. bulbosus* L. und *R. acris* L.

---

[1]) Oesterr. botan. Zeitschrift 1876, Nr. 1.

[2]) Oudemans: Ueber den Sitz der Oberhaut bei den Luftwurzeln der Orchideen. Verhandl. der koninkl. Akademie van Wetenschappen IX. Amsterdam 1861, pag. 117.

[3]) Zur Kenntniss von *Hartwegia comosa* Ness. Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften. Mathem.-naturw. Klasse XLIX. Bd. I. Abth. 1. Heft S. 138.

2. Die Gefässbündelscheide.

Auch diese besteht, wenn sie gewellte Zellwände hat, nur aus einer Zellreihe, deren Zellen fest aneinander schliessen, und der Auflösung durch concentrirte Schwefelsäure länger Widerstand leisten, als das umliegende Gewebe. Die Falten verlaufen auch hier nur an den radialen Wänden und stehen senkrecht zur Wachsthumsaxe; auch hier sind sie in der Mitte am stärksten und nehmen gegen die Seiten hin ab. Auf dem Querschnitt erscheinen die Wellen als schwarzer meist etwas in die Länge gezogener Punkt. Caspary sagt in einer Abhandlung über die Hydrilleen[2]), dass er über diesen dunklen Punkt nichts näheres ermitteln konnte. Später[3]) deutete er die Streifen der Zellen der Gefässbündelscheide als Poren; so bei *Bulliardia aquatica* und *Hydrilla verticillata*. Später gibt er sowohl die richtige Erklärung des Punktes[4]), als er auch noch ausführlich beschreibt die Gefässbündelscheide von *Ficaria ranunculoides* Roth., *Charlwoodia rubra* Planch., *Brasenia pellata* Pursh. Hegelmeier[5]) fand die Gefässbündelscheide mit gewellten Zellen bei der Gattung *Callitriche*, wo sie besonders in den Stengelknoten sehr scharf ausgeprägt ist, aber auch in der Wurzel und im Blatte. Stark gewellt sind auch die Wände der Gefässbündelscheidezellen in den zarten Wurzeln der Gattung *Lemna*. Nicolai[6]) gibt sie gleichfalls an bei *Pisum arvense* L., *Lupinus albus*, *Alnus glutinosa* Grtn., *Primula elatior*, bei *Wellingtonia gigantea* und *Cattleya crispa*, so lange sie noch nicht verholzt sind, bei *Lycopodium clavatum* L. und *Selaginella Martensii.* **Pfitzer**[1]) unterscheidet bei den verschiedenen Equisetaceen eine „äussere Gesammtschutzscheide, welche das System der Leitbündel in seiner Gesammtheit umgibt, die Einzelschutzscheide, welche jedes Leitbündel für sich und eine zweite Gesammtschutzscheide, welche die Gefässbündel auch auf der inneren Seite umgibt." Die Zellen sämmtlicher drei Arten zeigen auf dem Querschnitte den schwarzen Punkt, auf dem tangentialen die Wellung. Sie kommen sowohl im Stamm, als auch im Rhizom vor; im letzteren sind sie öfters stärker verdickt, jedoch nicht so stark, dass dadurch die Wellung verschwände. Es gibt auch Zellen mit vier schwarzen Punkten, welche dadurch entstehen, dass zwei Gefässbündelscheiden an einander stossen, z. B. eine „Einzelschutzscheide und eine Zwischenschutzscheide." (Letztere umgeben nur 1—7 Parenchymzellen, zeigen aber auf dem Querschnitt auch den schwarzen Punkt.) Im Knollen sind die Zellen etwas grösser.

---

[1]) Otto Nicolai: Das Wachsthum der Wurzel. Schriften der k. phys.-ökon. Gesellschaft zu Königsberg, 6. Jahrg. 1865.

[2]) Pringsheim: Jahrbücher I. S. 441.

[3]) *Bulliardia aquatica* DC. Schriften der k. phys.-ökonom. Gesellschaft zu Königsberg, I. 1860.

[4]) Caspary: Bemerkungen über die Schutzscheide und die Bildung des Stammes und der Wurzel. Pringsheim Jahrb. IV. 101.

[5]) Hegelmeier Friedr.: Monographie der Gattung *Callitriche*. Stuttgart 1864.

[6]) Nicolai a. a. O.

Prof. **Wiesner** fand in den Luftwurzeln von *Hartwegia comosa* eine sehr scharf ausgeprägte gemeinschaftliche Gefässbündelscheide auf, deren 4—6seitige Zellen an den radialen Wänden gefaltet sind. **Sachs** führt in seinem Lehrbuche der Botanik eine solche Gefässbündelscheide an bei den Farnen, Marsiliaceen, bei den Marattiaceen in der Wurzel; diesen fehlt sie im Blatt und Stamm, wie auch den Ophioglosseen und Selaginellen. **Kny** sagt in der Erklärung zur Wandtafel XII, III. Serie, dass bei *Secale cereale* die Gefässbündelscheidezellen kaum merklich gefaltet sind. **Kamiensky**[2]) findet in den Wurzeln, Stengeln und Blättern der Primulaceen die Zellen meist gewellt, manchmal aber so schwach, dass auf dem Querschnitte der schwarze Punkt nicht zu sehen ist. So habe ich sie namentlich an *Primula officinalis* gefunden, stärker bei *Pr. Auricula.* Gut ausgebildet ist sie auch bei *Chelidonium majus* und *Ranunculus acris*, von letzterem besonders in jungen Wurzeln deutlich.

3. Das Mark.

Die Zellen des Markes zeigen, wenn sie gewellt sind, die Eigenthümlichkeit, dass die Wellen nicht immer senkrecht auf der Wachsthumsaxe stehen, und dass die Wellung nicht immer an allen Zellen auftritt. Gewöhnlich sind die Zellen desto stärker gefaltet, je näher sie dem Gefässbündel liegen. **Caspary** findet solche Zellen bei *Ecballion Elaterium* im Blattstiel, während sie im Stengel fehlen, bei *Tropaeolum majus, Adoxa Moschatellina, Neottia Nidus avis* Rich., *Anacharis Alsinastrum.*

Bei *Hartwegia* ist nach Prof. **Wiesner** die Faltung nicht so deutlich als im Rindenparenchym; „sie tritt schärfer hervor an Wurzeln, welche submers oder in der Luft erzogen wurden, als an im Boden zur Entwickelung gebrachten.“ Ich habe das Mark mit gewellten Zellwänden gefunden, bei *Mercurialis ovata* St. und Hpp., *M. annua* L., *Chelidonium majus* L., *Primula officinalis*, *Samolus Valerandi* L., *Arabis petraea* Lam., *Brassica Napus* L., *Geranium pusillum* L., *Erodium cicutarium* L'Her., *Cerinthe minor* L., *Gratiola officinalis* L., *Symphytum officinale* L., *Polygala major* Jcq., *Trifolium montanum* L., *Melilotus officinalis* Desr., an Keimlingen von *Vicia Faba* und *Phaseolus multiflorus*.

---

[1]) Dr. Ernst **Pfitzer**: Ueber die Schutzscheide der deutschen Equisetaceen. **Pringsheim** Jahrb. VI. S. 297.

[2]) **Kamiensky**: Zur vergleichenden Anatomie der Primeln. Strassburg 1875. Die Resultate dieser Abhandlung in der Botan. Zeitung 1875, p. 786 u. ff.

Herr Otto Stapf hat im pflanzenphysiologischen Institute an etiolirten Trieben von *Solanum tuberosum* gefunden, dass das Mark und Rindenparenchym gefaltet ist, es gehen aber die Falten nicht über die ganze Wand der Zelle.

4. Das Rindenparenchym.

Die Verhältnisse der Faltung sind bei diesem Gewebe im allgemeinen dieselben, wie beim Mark; auch hier ist die Faltung gegen das Gefässbündel stärker ausgeprägt. Caspary[1]) fand sie bei *Victoria regia* im Blatt und Blüthenstiel, ebenso bei *Nymphaea alba* L., *Nuphar luteum* Sm. im Parenchym der Wurzel, *Nelumbium speciosum* im Blattstiel, *Cucurbita Pepo* L. im Blattstiel, *Phoenix dactylifera* L. in der jungen, noch nicht verholzten Wurzel, *Hydrilla dentata* v. *pomeranica* im Stengel, *Najas minor* im Stengel, *Ceratophyllum demersum* L., *Hydrocharis Morsus ranae* L., *Hydrocotyle vulgare* L. im Stamm, *Euryale ferox* im Blattstiel, Blattrippen und Blattdornen, *Zanichellia palustris* im Stamm, *Adoxa Moschatellina* im Blattstiel und Stamm. *Scirpus lacustris* in der Wurzel. Ich fand sie ferner an *Ribes aureum* in sehr jungen Trieben, *Samolus Valerandi* im Stamm und in der Wurzel, *Ranunculus Philonotis* Ehr. in der Wurzel, *Primula officinalis* und *elatior* in den einjährigen Wurzeln, *Muscari racemosum* Mill., *Cerinthe minor*; ebenso an Keimlingen von *Vicia Faba* und *Phaseolus multiflorus*, bei letzteren namentlich, wenn sie etiolirt sind.

Ich setze im pflanzenphysiologischen Institute meine Untersuchungen sowohl über weiteres Vorkommen gewellter Zellmembranen, als auch über das Zustandekommen von stationärer und variabler Faltung fort, und hoffe über letzteren Gegenstand Aufschlüsse geben zu können.

---

[1]) Botan. Zeitung. l. c.

* * *

Die Waldstein-Kitaibel'schen Melilotus-Arten.

Von **Ladislaus Menyhárth** S. J.

(Fortsetzung.)

Der Vereinigung des *M. macrorrhizus* mit *M. dentatus* widersprechen ferner die Kitaibel'schen Orignalexemplare der betreffenden Pflanzen. Ich sage ausdrücklich: die Kitaibel'schen, nicht aber W. Kitaibel'schen — noch weniger Waldstein'schen Exemplare. Denn dass die Waldstein'schen, oder wenn man so will, W. Kitaibel'schen Originalexemplare (Herb. Waldstein und Herb. Sternberg. Čelakovský 1870, S. 50—54) nichts entscheiden dürfen, geht schon theils aus dem Gesagten hervor, theils wird diess durch folgende Umstände unmöglich gemacht:

1. Dass bei dem bestehenden Widerspruche der Waldstein'schen (Herb. Pragense) und der Kitaibel'schen Originalexemplare (Herb. Kit. zu Budapest), jedenfalls die Waldstein'schen Exemplare fallen müssen und nicht die Kitaibel'schen;

2. dass nach dem bekannten Verhältniss des Grafen Waldstein zu Kitaibel des Ersteren Autorität nicht massgebend sein kann. — Die Originalexemplare des Kitaibel'schen Herbars im National-Museum zu Budapest sind in jeder Hinsicht als entscheidend zu betrachten. Sie sind in genügenden Exemplaren vorhanden: 3 Exemplare sowohl von *M. palustris* als *M. macrorrhizus*; sie sind in dem ursprünglichen Zustande erhalten, als hätte sie Kitaibel vor etwa 80 Jahren selber verpackt und seitdem Niemand geöffnet, sie tragen endlich an den Etiquetten die Handschrift Kitaibel's selbst. Diese Exemplare von *M. macrorrhizus* stellen nun eine Pflanze dar, die von *M. palustris* nur schwer zu unterscheiden ist, mit *M. dentatus* aber fast gar keine spezifische Aehnlichkeit hat. Es ist also nicht möglich, dass man diese zwei Pflanzen unter einem spezifischen Namen vereinige.

Dass endlich *M. macrorrhizus* mit *M. dentatus* nichts zu thun habe, beweist auch die Auffassung der mit Kitaibel gleichzeitigen oder nach ihm folgenden Botaniker. In dem Wiener Herbar befindet sich ein von Sadler gesammeltes Exemplar (bei Tiszabeö an der Theiss), welches der typische *M. macrorrhizus* ist. In dem Portenschlag'schen Herbare befindet sich auch ein Exemplar des *M. macrorrhizus* (nicht *M. dentatus*) mit der Handschrift Portenschlag's selbst. In dem Herbar des Erzbischofs Haynald sind beide Pflanzen aus dem Schott'schen Herbar mit der Handschrift Schott Patris versehen. In dem Willdenow'schen Herbar (zu Berlin) sind zwei Exemplare von *M. macrorrhizus* aufbewahrt mit der Handschrift Willdenow's und höchst wahrscheinlich auch von ihm bestimmt. Denn Dr. P. Ascherson, welcher mir die betreffenden Exemplare gütigst zugeschickt, unterrichtet mich über dieselben auf folgende Weise: „Als *Trifolium macrorrhizum* findet sich unter Nr. 14157 nichts Anderes als das unter Nr. 14160 wiederkehrende *Trif. palustre*, wie auch aus dem identischen Standorte zu ersehen ist. Ohne Zweifel erhielt Willdenow dieselbe Pflanze zweimal von Kitaibel*), zuerst vermuthlich unter dem Namen *Trif. banaticum* (Čelak.), später als *Trf. palustre*. Als dann die Tab. 26 der „Plantae rariores ...“ veröffentlicht wurde, glaubte Willdenow irrigerweise in der zuerst erwähnten Pflanze Nr. 14157 *Trif. macrorrhizum* W. K. zu besitzen und änderte, wie Sie aus dem Umschlage ersehen, demgemäss den Namen um. Der erste Buchstabe des früheren Namens hat eine Spur hinterlassen, die wohl einem „p“ angehören kann. Auch die Diagnose, welche Willdenow seiner Gewohnheit gemäss auf dem Umschlage geschrieben hat, stellt nicht *Melilotus macrorrhizus*, sondern *Mel. palustre* dar. Die Pflanzen haben mit *M. macrorrhizus* nur die fast monströs ausgebildeten Zähne der Nebenblätter gemein. So viel kann man aber aus dieser Darstellung und aus dem Willdenow'schen Befunde mit Sicherheit folgern, dass Willdenow den *M. macrorrhizus* keineswegs in einer zu *M. dentatus* gehörigen Form gesucht hatte.“

Zur Bekräftigung des bisher Gesagten mögen hier die Worte aus Reichb. Icon. Fl. Germ. et Helv. eine passende Anwendung finden: „Cl. Čelakovský nuper contendit (Oe. Bot. Zeitschr. 1870, S. 50—54) ex duobus speciminibus Waldsteinianis non Kitaibelianis inspectis *Trif. macrorrhizum* W. K. simplex esse synonymon *Trif. dentati* W K.; *M. macrorrhizum* Koch et Autorum esse *M. altissimam* Thuill. — Schedam Rochelii teneo: *M. altissima* Thuill. *Trif. palustre* W. K. Jam diu ante auctorem pragensem auctores gallici (Cosson et Germain, Godron) *Melilot. altissimam* et *macrorrhizam* eandem esse speciem intellexerant. Cl. Čelakovský descriptionem Kitaibelii n. videtur legisse qui stipulas optime descripsit *Trif. macrorrhizum* pag. 25: stipulae subulatae integerrimae, infernae tamen hinc dente subulato instructae. *Trifolium dentatum* p. 41: stipulae profunde 3—5 dentatae, laciniis subulatis non raro varie curvatis, ultima longissima saepe margine superiore denticulo notata. Ipse fructus *Trif. macrorrhizi* in Tab. 26 mihi valde characteristicus videtur. — Praeterea sincerrimum *Mel. macrorrhizam* (etiam *Kochianam*) ex Hungaria et Croatia teneo. Bene perpensis, correctura citata mihi corrigenda videtur. Quod illi, qui auctores recentiores novit etiam eo comprobatur, quod ex amicis auctoris laudati, saltem citati, unus cl. Uechtritz eum citavit (cfr. Oest. Bot. Zeitschr. 1773, pag. 160) nec ullus de alliis typis Waldsteinianis Kitaibelianis mentionem fecit.“

Die Meinung Čelakovský's hinsichtlich des *Mel. macrorrhizus* fand nur geringe Verbreitung. In einzelnen Floren begegnet man jedoch auch dieser Auffassung; so findet sie sich in Knapp**): Pflanzen Galiziens und der Bukowina; Garcke: Flora von Nord- und Mittel-Deutschland.

Eine viel allgemeinere Verbreitung fand bei den neueren Bo-

---

*) Diess bestätigt auch die Handschrift Kitaibel's daselbst: „Speciem hanc in Banatus paludosis inter *Arundinem Phragm.* ad 6—7 pedes et ultra excrescentem ab *officinali* diversam puto, licet jam semel contradixeris.“

**) Vergl. aber Oest. Bot. Zeitschr. 1873, S. 160.

tanikern die Auffassung, dass *M. macrorrhizus* mit *M. altissimus* der französischen Botaniker identisch sei, wie das schon aus den Worten Reichenbach's hervorgeht; ja die Zahl und die Autorität der Floristen, welche für diese Auffassung sind, ist geradezu erdrückend. Mit Ausnahme der Autoren De Candolle (resp. Seringe), Schultes, Host, Kerner, Boreau, Wiesbaur scheinen fast alle Uebrigen dieser Ansicht zu sein. Dass aber diese Auffassung nicht die Kitaibel's war, leite ich aus folgendem Umstande ab. Kitaibel fand bei Bártfa eine Pflanze*) und bezeichnete sie als ***Melilotus vulgaris***, diese Pflanze ist aber nichts anderes als der echteste *M. altissimus* Thuill. Kitaibel also, folgere ich, fand den *M. altissimus* und hielt ihn für verschieden von seinem *Mel. macrorrhizus*. (Diese Folgerung hat dieselbe Kraft für *M. paluster*).

Dass nun Kitaibel seine Pflanzen gut kannte, wird Niemand bezweifeln, dass aber seine Auffassung doch nicht entscheiden kann, muss man aus dem Grunde zugeben, weil diess doch nur eine subjective Ansicht ist, welche sich vielleicht auf eine oberflächliche Untersuchung des genannten Exemplares von *Melilotus altissimus* gründet. Wenn man aber der Auffassung Kitaibel's mit der Berufung auf die Auffassung so vieler anderen Autoren entgegen treten will, indem man auf die so oft gemachten, sorgfältigen Beobachtungen hinweist, so muss ich diese Ansichten und die gemachten Beobachtungen der betreffenden Autoren einfach als incompetent erklären. Denn wenn die betreffenden Autoren über *M. paluster* und über *M. macrorrhizus* hin und her reden, sie hier und dort zitiren, reden sie eigentlich weder von *M. paluster* (W. Kit.), noch von *M. macrorrhizus* (W. Kit.), sondern von einer dritten Art, von *M. altissimus* Thuill., welchen sie nach den stärker oder schwächer gezähnten Blättchen in zwei, zu den genannten Pflanzen parallele Formen gespalten haben. Dass diess der Fall sei, kann man theils aus ihren Beschreibungen entnehmen, theils daraus folgern, dass in dem von ihnen behandelten Gebiete die betreffenden Pflanzen gar nicht vorkommen und doch von ihnen angegeben werden. Wir müssen also annehmen, dass sie entweder die Pflanze gar nicht gekannt, oder dass sie nur nach einigen getrockneten Exemplaren geurtheilt haben, was natürlich bei einer Pflanze, bei welcher auf die gesammte Gestaltung so viel ankommt; zu keinem sicheren Resultate führen kann. Die Akten über *Mel. macrorrhizus* sind also noch nicht geschlossen, sondern sie müssen erst wieder aufgenommen werden.

Wenn wir nun die Autoren aufschlagen, so werden wir bald überzeugt, dass Koch selbst die Hauptschuld an dieser Vereinigung des *M. macr.* mit *M. altissimus* trägt. Er unterschied die letztere Pflanze in die zwei bekannten Formen, wobei er nur auf die Beran-

---

*) Auf diese Pflanze werden sich wahrscheinlich die Worte d. Addit. 1299 beziehen: „*M. officinalis.* — Bártfae lecta legumina magnitudine *M. palustris* habuit. Ad Quinque-Ecclesias legi, ceterum convenientem etiam corollis flavis, sed leguminibus monospermis.“

dung der Blättchen und auf die gestreifte Fahne Rücksicht nimmt, also auf Unterschiede, auf welche Kitaibel keinen besonderen Nachdruck zu legen scheint. (Siehe den Text.) Man übersehe auch nicht, was er bei seiner *α. genuina* (wo er auch *Trif. altissimum* Lois. zitirt) angibt, nämlich: „Planta ⊙ nec ♃. „Eine Angabe, welche wohl dem *M. altissimus* der französischen Autoren, also auch der deutschen Pflanze zukommt, aber nicht der Pflanze des ungarischen Tieflandes. Die Beschreibung (zwar sehr allgemein gehalten) verifizirt sich auch viel besser an *M. altissimus*, als an dem ungarischen *M. macrorrhizus*.

Visiani Fl. dalmat. beruft sich auf Koch, indem er sagt: „Variat (*M. macrorrhiza* Pers etc.) foliis argute serratis et vexillo fusco-striato et tunc exhibet *Trif. macrorrhizum* Kit., vel foliis obsolete serratis, vexillo vix striato et tunc est *Trif. palustre* ejusdem auctoris. Sed teste cl. Koch in Syn. fl. germ. ed. II. p. 183 per formas intermedias hae varietates in unicam confluunt.“

Neilreich Flora austr. S. 935. beschreibt auch den grossblüthigen *M. altissimus* Thuill. mit spindlig ästiger Wurzel, bekennt aber, dass: „Wurzel nach W. et K. Pl. rar. Hung I. p. 25 bis 2 Fuss lang und oben 1“ dick mit vielen Aesten und Fasern besetzt, allein hier fand ich sie weder so lang, noch so dick.“

Die *M. macrorrhiza* Pers. in Grenier und Godr. I. S. 402 ist die echte Thuillier'sche Pflanze, der zweijährige *M. altissimus*, welchen ich auch aus Frankreich (ex agro Parisiensi) in mehreren Exemplaren gesehen habe.

Die Pflanze, welche in Ledebour, Marsson, Garcke, Willkomm, Bertoloni (*M. officinalis*), Fuss, Schur, Pančič (Flora agri Belgradensis), Gremli etc. beschrieben wird, scheint auch nur *M. altissimus* zu sein *M. macrorrhiza* Crepin, Manuel de flore de Belgique var. *altissima* et *palustris*, *M. officinalis* Mathieu flore gen. de Belgique var: *altissima* scheinen auch dieselbe Pflanze zu sein.

Nach den Angaben der Autoren soll letztere Pflanze, (*M. altissimus*) bald ⊙ (die allgemeinere Angabe), bald ♃ (z. B. Reichenbach), bald wieder ⊙ und ♃ (Neilreich) sein. Ob aber die Angabe, dass die Pflanze ♃ sei, nicht in Rücksicht auf den Kitaibel'schen Text geschehen ist, wäre noch zu ermitteln.

Ueber die Identität der zwei fraglichen Pflanzen ist also bis jetzt, nach den vorliegenden Angaben gar nichts erwiesen worden; sie sollen also so lange getrennt bleiben, bis diese Identität nachgewiesen ist. Dass aber eine solche Identität nicht stattfindet, ist aus fast sämmtlichen Merkmalen zu schliessen, welche den *M. macrorrhizus* von *M. paluster* unterscheiden. *M. macrorrhizus* hat fast nur die gezähnten Nebenblätter und die schärfer gesägten Blättchen mit *M. altissimus* gemein, in den übrigen Eigenschaften ist er eine parallele Form zu *M. paluster* (W. K.) und ist jedenfalls eher mit diesem als mit *M. altissimus* vereinbar.

In der Umgebung von Kalocsa ist *M. macrorrhizus* gar nicht selten, jedoch nicht in der eigentlich-typischen Form d. h. mit allen von Kitaibel angegebenen Merkmalen, sondern in Formen, welche mit den Originalexemplaren vollständig übereinstimmen. Standorte: am Wege gegen Pataj; am Wege gegen Sz. Benedek, unter den Weinbergen zu Ordas, an Wiesen bei Miske und Bátya in und um den erzbischöflichen Park. Diese Standorte konstatiren im Kleinen die Angabe Kitaibel's: Habitat in Hungaria planiore.

II. Melilotus paluster (W. K.)

Die Geschichte dieser Pflanze zeigt ähnliche Verhältnisse wie die des *M. macrorrhizus.* Sie wurde ebenfalls von späteren Botanikern mit *M. altissimus* dadurch vereinigt, dass man sie zuerst mit *M. macrorrhizus* konfundirte. Kerner war in neuester Zeit der erste, welcher die Pflanze wieder unterschieden hat, ihm folgte Wiesbaur, der sie in Kalocsa entdeckte und durch welchen ich selbst mit derselben bekannt wurde. Die unterscheidenden Merkmale, wenn man sie so nennen will, sind gering und unbedeutend; stellen jedoch eine Pflanze dar, welche sich durch ihr fremdartiges Aussehen auf den ersten Blick verräth, und die jedenfalls wenigstens so viel Anspruch macht, dass man sie nicht konfundire.

M. paluster (W. K.) unterscheidet sich von *M. altissimus* Thuill. durch die mehrjährige, mächtige Wurzel mit mehreren aufrechten Stengeln, durch die linealen Blätter, welche niemals verkehrt eiförmig werden, sondern höchstens gegen die Spitze etwas verbreitert, eine längliche Gestalt annehmen; durch die ganzrandigen oder wenigstens nicht mit einem pfriemlichen Zahn versehenen Nebenblätter, welche bei *M. altissimus* an den unteren Stengeltheilen nie zu fehlen scheinen, eine Eigenschaft, welche nach Koch's Beispiele, von den meisten Autoren verschwiegen wird; ferner durch die längere, sehr lockere Blüthentraube mit abwärts gekrümmten Blüthenstielchen (zur Zeit der vollständigen Anthese), und 5—6$^{\text{mm.}}$ langen Blüthen. Die Blüthentraube ist bei *M. altissimus* wenigstens zur Zeit der Anthese sehr dicht gedrängt und hat an der Spitze ein auffallend schopfiges Aussehen, was den langen und nicht zusammenneigenden Kelchzähnen zuzuschreiben ist. (Siehe S. 268 Anmerk. 2) Auch die Blüthen sind selten unter 7—9$^{\text{mm.}}$ Länge, und haben die Eigenschaft, welche Kitaibel seinem *M. macrorrhizus* zuschreibt: „Flores racemosi . . . pedicellis erecto-recurvis, ut flores horizontaliter pateant.“ Die Kelche sind bei *M. paluster*, wie es schon Kerner angegeben hat, ungleich: „die beiden oberen Kelchzähne sind fast doppelt so lang als die drei unteren, während bei *M. macrorrhiza*“ (= *M. altissimus* Thuill.) „alle fünf Kelchzähne gleich lang erscheinen.“ Die Hülsen des *M. paluster* (entwickelt aber noch nicht reif) bleiben gewöhnlich nur einsamig, und wenn sie auch so lang werden, (was selten geschieht), als die des *M. altissimus*, so sind sie doch fast regelmässig um $1^{mm.}$ schmäler (also kaum $3^{mm.}$ breit bei einer Länge von $6^{mm.}$ *).

M. paluster (wie auch *M. macrorrhizus* W. K.) scheint eigentlich eine Steppenpflanze zu sein, desswegen sind vielleicht auch die Blätter so hinfällig, dass sie bei der Anthese an den unteren Stengeltheilen gewöhnlich fehlen; desswegen sind sie, wie bei den Halophyten, etwas dicklicher und derber, mit auffallend genäherten, seltener gabelig getheilten Sekundärrippen.

M. paluster ist um Kalosca seltener als *M. macrorrhizus* und findet sich fast immer nur an nassen Stellen. Die Kitaibel'schen Standorte: „in arundinetis", und der Kerner'sche Standort: „zwischen Röhricht auf der Csepelinsel unter Pest" stimmen mit dieser Angabe vollkommen überein. Kalocsaner Standorte: in Gräben am Wege gegen Foktű, bei Uszód, in Bogyiszló, an den Ufern des Kanals Vajas.

An *M. paluster* und *macrorrhizus* reiht sich unmittelbar *M. linearis* Cav. ex Pers. ench. 2. e. 348 an. Diese Art wird in Decandolle auf folgende Weise beschrieben. „Caule erecto, foliolis lineari oblongis, integriusculis, stipulis linearibus basi vix dentatis, dentibus, calicynis inaequalibus tubum aequantibus, vexillo carinae longitudine, leguminibus dispermis, reticulato-rugulosis, ovato orbiculatis, stylo brevi, seminibus irregulariter cordatis badiis. ⊙ Hab. in Hisp.? Flores flavi. Aff. *M. dentatae*, sed foliis obovato linearibus et floribus majoribus differt. (v. s. comm. a cl. Roem.)" In der Beschreibung Person's sind besonders die Worte zu berücksichtigen: foliis anguste-linearibus (auf den Namen anspielend), welche in D C. durch foliolis lineari oblongis ersetzt wurden. Willkomm und Lange (Flora hispanica) geben auch keine weitere Aufklärung über diese Pflanze und führen dieselbe mit Recht als species dubia auf. Was ich selber über *M. linearis* erfahren konnte, waren die Exemplare, welche ich aus dem Haynald-Schott'schen, Wiener-Portenschlag'schen und Berliner-Willdenow'schen Herbarium gesehen habe. Alle drei Exemplare stimmen so sehr überein, dass ich sie als von einem und demselben Stocke stammend ansehen würde, wenn einerseits Schott nicht „Hortus bot. Vindob." angeben würde, andererseits Dr. P. Ascheron sich über das Berliner Exemplar nicht in folgenden Worten äusserte: „Was *M. linearis* betrifft, so lässt sich die Authenticität des Expl., welches Balbis im Turiner botan. Garten kultivirt hat, allerdings nicht ver-

---

*) Die Form von *M. altissimus,* welche bis jetzt als Varietas *M. paluster* fast ohne Widerspruch bestehen konnte, möge von nun an als Var. *pseudopaluster* bezeichnet werden.

Auch das verschiedene Vorkommen von *M. altissimus* und *paluster* darf man nicht ausser Acht lassen. Kerner sagt hierüber (Oest. B. Z. 1868. S. 389) Folgendes: „An den Lokalitäten, an welchen ich diese *Melilotus*-Art (*M. altissimus*) im Gebiete sammelte, zeigte sich der Boden nicht salzig und das Substrat war dort ein tertiärer Lehmboden."

bürgen. Ich sehe aber in der Beschreibung bei DC. auch nichts, was der Identifikation mit *M. altissimus**) widerspräche."

M. linearis ist in Wirklichkeit mit diesen Pflanzen und vorzüglich mit *M. paluster* (W. K.) sehr nahe verwandt. In dem Kerner'schen Herbar fand ich sogar einen echten *M. paluster* (W. K.) aus Frankreich (Montpellier à Lattes, legit Charles Martin) vor, welcher als *M. linearis* Cav. bezeichnet war. Nach alledem wage ich es jedoch nicht, *M. linearis* für absolut identisch mit *M. paluster* zu erklären; denn sowohl die mir zur Einsichtnahme gestatteten Exemplare (mit Ausnahme des Montpellier'schen Exemplars), als auch die Beschreibung, wenigstens der De Candoll'schen Pflanze, flössen mir Bedenken ein, die mich mahnen, hierin ja nicht voreilig zu sein; es wären somit noch weitere Beiträge zur Geschichte dieser Pflanze erwünscht, um sicherer vorgehen zu können, und nicht Gefahr zu laufen eine Pflanze zu konfundiren, welche dann erst nach vielen Verirrungen wieder unterschieden werden könnte. Die Worte Seringe's in DC.: „Affinis *M. dentatae*" wären aber nach dem Gesagten in so ferne zu modifiziren, dass man den *M. linearis* als zunächst mit *M. paluster* verwandt bezeichne.

Die Unterschiede, welche *M. linearis* von *M. paluster* zu trennen scheinen, sind nach dem Texte und nach den gesehenen Exemplaren folgende: Wurzel ⊙! Die behaarten Hülsen fast so gross, wie bei *M. altissimus*, aber fast symmetrisch eiförmig; leguminibus dispermis, „vexillo carinae longitudine"; „foliolis anguste-linearibus", welche gegen die Spitze fast gar nicht verbreitert erscheinen und auffallend kürzer sind als bei *M. paluster*. Sollte aber *M. linearis* trotz dieser Unterschiede als identisch mit *M. paluster* erwiesen werden, so muss der Name doch fallen, da die W. Kitaibel'sche Beschreibung und Name schon ihm J. 1802 die Person'sche aber erst 1807 gegeben wurde.

III. Verhältniss beider fraglichen Pflanzen zu einander.

Als Resultat der bisherigen Erörterungen fragt es sich nun, wie sich eigentlich die zwei Kitaibel'schen Pflanzen: *M. paluster* und *M. macrorrhizus* zu einander verhalten? Man meinte bis jetzt (weil man eben, wie gezeigt worden, die Pflanzen Kitaibel's nicht kannte, sondern über *M. altissimus* debattirte), dass die Kitaibel'schen Formen durch stärker und schwächer gezähnte Blätter, durch mehr oder weniger gestreifte Fahne unterschieden werden müssten; da man überzeugt war, dass die Berandung der Blätter in dieser Hinsicht gewöhnlich wenig Beständigkeit habe, und da man Exemplare mit theils schwach, theils stark gezähnten Blättern wiederholt gefunden, da man endlich auch die Streifen der Fahne höchst unbeständig und unveränderlich getroffen, so begnügte man sich, sie als Varietäten zu unterscheiden und in dieser Eigenschaft zu *M. altis-*

---

*) *M. altissimus* Autorum, also auch *M. paluster* und *macrorrhizus* einschliessend.

simus zu zitiren. So macht es Koch, wenn er sagt: „*β. palustris* . . per formas intermedias in varietatem *α.* transit; ferner Neilreich, welcher noch weiter gehend, sich in diesen Worten äussert: „Ist kaum als Varietät (*M. paluster*), viel weniger als Art verschieden, denn das der Var. *α.* zugeschriebene Merkmal der gestreiften Fahne ist höchst unbeständig und fehlt sehr oft.“ In ähnlicher Weise sprechen sich viele andere Autoren aus. Bei Neilreich ist auch der Umstand merkwürdig, dass er sich in seinen Ansichten auch da nicht stören liess, als Kerner *M. paluster* auf der Csepelinsel entdeckte, und sie wenigstens vor dem Konfundiren mit *M. altissimus* retten wollte. Neilreich kritisirt ihn nämlich gerade so, als wäre eben nur die nieder-österreichische Pflanze in Frage und meint, (Nachträge und Verbesserungen zu seiner Aufzählung p. 102) er müsse die Ansicht Koch's aufrecht halten, und die von W. K. angeführten Unterschiede zwischen *M. officinalis, M. macrorrhiza* und *M. palustris* seien ohne alle Bedeutung.

Es ist nun ohne Zweifel sehr schwer, genaue und immer zutreffende Unterschiede anzugeben; denn dazu gehört ja eine ziemlich vollständige Kenntniss der genannten Pflanzen, welche man gewöhnlich nur durch die mühsam ausführbaren Culturversuche gewinnt; wenn man jedoch bestrebt ist viele und genau angegebene Unterschiede zu häufen, d. h. viele Forderungen an den bestimmenden Botaniker zu stellen, so wird die Pflanze doch so von den nächst Verwandten getrennt, dass eine Verwechslung nicht leicht möglich ist, oder wenigstens eine falsche Sicherheit über richtige Bestimmung in dem Falle eines geschehenen Irrthums ausgeschlossen wird. Dabei wäre noch ganz besonders zu wünschen, dass man die für wichtiger aufgefassten Unterschiede markirter hervortreten lasse, um hiedurch dem Bestimmenden für die Richtigkeit seiner Bestimmung einige Anhaltspunkte zu bieten. Diess thut nun Kitaibel freilich nicht, und hiedurch scheint er der Willkür des Bestimmenden freien Raum zu lassen, der nach Belieben den einen oder den anderen Unterschied als besonders wichtig auffasst und sich dann um die Uebrigen selbstverständlich sehr wenig kümmert. Bei der weitläufigen Beschreibung Kitaibel's jedoch, und bei dem Umstande, dass er es nicht unterlässt, hie und da einige leitende Bemerkungen zu machen, oder sogar die Pflanze mit den zunächst Verwandten zu vergleichen, wird es gar nicht schwer, über seine Auffassung ins Klare zu kommen, und so auf die von ihm geforderten Merkmale zu achten. Um also die von Kitaibel für wichtig gehaltenen Merkmale zu erkennen, möchte ich vor Allem auf die Abbildung aufmerksam machen; dieser zufolge nimmt nämlich bei beiden Pflanzen einen grossen Theil des Blattes die Wurzel mit den unteren Stengeltheilen ein: ein Wink, dass auf diese Theile keine geringe Rücksicht zu nehmen sei. Diess wird noch besonders dadurch bestätigt, dass aus der summarischen Beschreibung der beiden Pflanzen (in den ersten drei Zeilen) kein anderes unterscheidendes Merkmal zu entnehmen ist. Die Bemerkungen ferner, welche die Autoren bei *M. paluster* im Unterschiede von *M.*

macrorrhizus machen, sind ebenfalls Winke, die meistentheils auf die zunächst in das Auge fallenden, obwohl nicht immer wichtigen Merkmale aufmerksam machen. Es sind diess also gleichsam Kriterien und Forderungen für die richtige Bestimmung, welche zum Gesammtcharakter der Pflanze gehören und darum grösstentheils immer vorhanden sind.

Um aber alles das auffallender zu zeigen, scheint es mir nothwendig die Original-Beschreibungen in einer übersichtlichen Tabelle wiederzugeben, um so die einzelnen Merkmale mehr hervortreten zu lassen.

Melilotus paluster (W. K.)	*Melilotus macrorrhizus* (W.K.)
Trifolium (Melilotus) leguminibus racemosis, nudis, rugosis, monospermis, caulibus, ramisque erectis [1]), foliolis linearibus.	*Trifolium (Melilotus)* leguminibus racemosis, nudis, rugosis, monospermis, caulibus, ramisque adscendentibus, foliolis linearibus.
Radix duos tresque annos perdurans, ad duos pedes et ultra elongata, plerumque recta, digitum auricularem non raro pollicem crassitie aequans, subsimplex, tantum in fine in ramos divisa, latere radiculas fibrasque edens, pallide fusca, odore saporeque leguminosas plantas imitans.	Radix perennis, ultra duos pedes in terram penetrans, in multos ramos divisa, superne saepe pollicem crassitie aequans vel etiam superans, extus pallidissime fusca, intus alba, valde tenax, sapore et odore leguminosarum plantarum communi.
Caules plures ex eadem radice, erecti, orgyales, raro breviores, saepe uno alterove	Caules primo anno fere solitarii erectiusculi, subsequis ex eadem radice plurimi, ascen-

---

[1]) Auf dieses Merkmal scheint man nicht geachtet zu haben, und doch legen die Autoren darauf ein ganz besonderes Gewicht. Da dieses ferner die Gesammtgestaltung der ganzen Pflanze betrifft, und demzufolge bei *M. macrorrhizus* die mittlere Axe (sogenannt in Rücksicht auf den mittleren grösseren Stengel bei *M. paluster*), vollständig und spurlos fehlt, so bekommen durch diese Eigenschaft beide Pflanzen ein sehr verschiedenes Aussehen. Ich muss aber gestehen, dass ich selbst früher auf diesen Unterschied nur wenig achtete, und somit über die Konstanz in dieser Hinsicht nichts zu sagen habe. Ich erinnere mich nur jener Exemplare, welche in dieser Eigenschaft besonders auffallend waren. Zu diesen gehört das Exemplar, welches ich mit P. Wiesbaur (am Patajer Weg in Kalocsa) gefunden, und welches er in der Oest. Bot. Zeitschrift 1876, S. 351 mit diesen Worten charakterisirt: „Sogar die grosse, dicke Wurzel stimmt mit der Abbildung (des *M. macrorrhizus* nämlich) überein; der Seitenstengel aber sind bei fehlendem Mittelstengel sechs, somit weniger als die Abbildung weist. Dafür sind sie um so stärker, etwa so wie *M. paluster* (WK.) auf der Tafel 266 abgebildet wird.“ Ich fand jedoch (bei Miske) auch Exemplare mit höchst zahlreichen, dünnen, rothen, 2 Fuss langen Stengeln, welche sich von denen der Abbildung tab. 26, I nur dadurch unterscheiden, dass sie im Kreise herum auf dem Boden auflagen.

M. paluster (W. K.)	*M. macrorrhizus* (W. K.)
pede orgyam excedentes, toti scamosi, inferne teretiusculi superne subangulati, leviterque sulcati, fistulose[1], ramis angulatis sulcatisque erectis[2], angulis ab utraque margine et tergo petiolorum decurrentibus	dentes, bi-quadripedales calamo plerumque tenuiores, purpurei nudi, marginibus et costis petiolorum decurrentibus angulati, inde a basi ramosi, ramis patentissimis adscendentibus, infimis primum decumbentibus.
Folia alterna ad ortum ramulorum saepe dense congesta, ut terna appareant, petiolata. Foliola linearia, inferiorem foliorum saepe elongato elliptica; obsoleta, remoteque serrata, brevissimo denticulo terminata. Petioli obsolete carinati, supra canaliculati, supra stipulas articulati:	Folia petiolata patentia: foliola[3] linearia, obtusa cum brevissimo mucrone, aut retusa emarginatave, remote acuteque serrata, marginibus et dentibus versus apicem non raro purpurascentibus extimo more congenerum longius petiolato, petioli subtus carinati, supra canaliculati, carina marginibusque obtusis, plerumque purpurascentibus.
Stipulae subulato-setaceae, integerrimae[4] erectae.	Stipulae subulatae integerrimae inferiores tamen hinc dente subulato instructae.
Flores in racemis axillaribus[5], erectis, subsecundi, nutantes, sparsi. Pedunculus communis obtuse angulatus, subsulcatus, apice floribus destitutus. Pedicelli filiformes, calyces breviores, recurvi, Bracteae brevissimae, subulatae pallidae.	Flores racemosi in pedunculis communibus bi-tripollicaribus, erectis, angulatis, breviter pedicellati, pedicellis teretibus purpurascentibus, erecto recurvis, ut flores horizontaliter pateant[6]. Bracteae subulatae, angustissimae purpurascentes.

---

[1] Die höheren Theile des Stengels sind auch bei *M. macrorrhizus* hohl und die untersten auch bei *M. paluster* nicht immer hohl.

[2] Die untersten Zweige sind auch bei *M. paluster*: patentissimi ascendentes.

[3] Die Blättchen des *M. macrorrhizus* sind überdiess relativ kürzer, die unteren verkehrteiförmig oder länglich-eiförmig; die Blattzähne fast stachelspitzig.

[4] Ein rudimentärer Zahn an den untersten Stengeltheilen fehlt auch bei *M. paluster* in vielen Fällen nicht; man kann jedoch nicht sagen wie bei *M. macrorrhizus*: stipulae inferiores dente subulato instructae.

[5] Die Blüthentrauben bei *M. paluster* sind schon zur Zeit der Anthese locker, nach der Anthese aber ausserordentlich verlängert und darum sehr locker. Bei *M. macrorrhizus* dagegen sind die Blüthentrauben verkürzt, gedrängt und auch nach der Anthese (seltene Fälle ausgenommen) kürzer als bei *M. paluster*. — Die Blätter sind bei *M. macrorrhizus* (I, tab. 26) viel kleiner gezeichnet als bei *M. paluster*, sie sind jedoch auch an den Originalexemplaren nicht so klein! Im Allgemeinen kann man sagen, dass die Blätter von *M. macrorrhizus* kleiner sind als die von *M. paluster*, selten findet man sie aber gerade so klein, wie sie gezeichnet wurden.

[6] Diese Eigenthümlichkeit findet sich manchmal am *M. macrorrhizus* sehr schön nachgebildet. Besonders auffallend war in dieser Hinsicht ein Exem-

M. paluster (W. K.)	*M. macrorrhizus* (W. K.)
Calyx brevissimus obsolete angulatus, dentibus tubo brevioribus[1], subulatis subaequantibus[2], imubus interjectis rotundatis, supremo paulo profundiori.	Calyces ovati, quinquefidi, dentibus subulatis, subaequalibus erectis.
Corolla calyce triplo longior, flava: petalis longitudine subaequalibus[3]: vexillo obcordato, recurvo, lineis utrinque ternis, intus fuscis notato, ungue pallido; alis oblongis, vexillum subaequantibus, obtusis, margine exteriore in unguem incurvum pallidum, interiore in processum obtusum excurrentibus, carina alis paulo breviori, obtusa, ungue albo, tantum basi bifido.	Corollae aureo-flavae: vexillo obovato, integro aut emarginato, intus lineolis aliquot obscurioribus utrinque notato; alis pedicello albo inmixis, latere superiore dente obtuso hamatis; carina bipartibili, bipedicellata.
Germen oblique ovatum, ad suturam inferiorem magis prominens, pedicellatum, stylus subulatus albidus. Stigma obtusiusculum.	Pistillum germine ovato, utrinque adtenuato stylo, stigmateque acuto albidis.

---

plar, welches ich aus einem ungarischen Ziehbrunnen genommen hatte, und welches sonst nichts weniger als ein typisches Exemplar zu nennen ist. Die Blüthentrauben sind bei dieser Pflanze sehr locker, aber sehr kurz; die Blüthen gross, aber horizontal abstehend; die Blätter sehr entfernt und scharf gesägt, aber manche wieder undeutlich gesägt; die untersten Nebenblätter endlich mit drei Zähnen versehen, die an *M. dentatus* erinnern. Ich schreibe alle diese Modifikationen dem sonderbaren Fundorte (zwischen den sehr nassen Ziegeln des Brunnens) zu und sehe in ihnen einen Beweis für die Wichtigkeit der Kulturversuche, welche noch manche ähnliche Modifikationen zu Tage fördern dürften.

[1] Diese Eigenschaft, welche auch bei *M. macrorrhizus* nicht fehlt, bildet einen hervorragenden Unterschied zwischen *M. altissimus* Thuill. und den beiden Kitaibel'schen Pflanzen. Diesen fehlt nämlich bei den in der Anthese fortgeschrittenen Blüthentrauben das auffallende schopfige Aussehen, oder es machen sich höchstens die ungleich längeren Kelchzähne bemerkbar, die aber dadurch zugleich unterscheidend sind.

[2] Dieses Wort schliesst nicht aus, dass die Länge der Kelchzähne eine gewisse (auch grössere) Verschiedenheit aufweisen kann; nur das Eine beweist es, dass die Autoren die Kelchzähne nicht weiter untersucht und demzufolge sie ziemlich gleich lang abgebildet haben. Dafür spricht auch der Umstand, dass an allen Originalexemplaren die zwei oberen Kelchzähne auffallend länger sind, als die drei übrigen. Die diessbezügliche Angabe Kerner's also (Oesterr. Bot. Zeitschr. l. c.) widerspricht nicht dem Texte, wie das Neilreich (Nachtr. und Verbess. zu seiner Aufz. l. c.) behauptet, sondern ist eine Ergänzung des Textes (Vergl. den Text und die Addit. Kitaibel's in der folg. Bemerkung).

[3] Eine weitere Angabe zu diesem Punkte bietet Kitaibel in Addit. 1298: „Corollae flavae, paulo majores, quam *M. officinalis*, alis carina, vexillo alis

M. paluster (W. K.)	*M. macrorrhizus* (W. K.)
Legumen [1]) oblique ovatum, sutura superiora in carinam eminente, acuminatum, rugosum, nigrum, nudum, uniloculare monospermum. Semen ovatum cum eminentia supra hilum, pallide fuscum.	Legumen subcompressum, ovatum sutura externa elevatiore gibbum, superficie variis eminentiis rugosum, monospermum. Semen fuscum, ovatum, supra hilum dente prominente instructum.

Die Merkmale, auf welche Kitaibel nach gegebener Beschreibung über *M. paluster* noch einmal zurückkommt, sind in den folgenden

---

paulo longioribus.“ Bei beiden Pflanzen ist dieses Verhältniss so weit vorhanden, dass man sie von *M. altissimus* in den meisten Fällen unterscheiden kann.

[1]) In Addit. 1298 hat Kitaibel hierüber noch folgende Angabe: „Legumen monospermum, calyce multo majus, oblique ovatum, subcompressum, utrinque acutum, nigrum, rugis elevatis reticulatum, valde odorum.“ — Sehr auffallend ist die Gestalt der Hülsen der beiden Pflanzen. *M. paluster* hat gewöhnlich: legumen oblique ovatum, ich möchte fast sagen: lanceolatum, — *M. macrorrhizus* dagegen: legumen ovatum oder fast subrotundum; *M. paluster* ad suturam inferiorem magis prominens (nicht nur bei dem Fruchtknoten, sondern auch bei der entwickelten Hülse) subgibbum; *M. macrorrhizus*: legumen sutura externa (superiore) elevatiore, eminens, gibbum (wodurch die Hüse der des *M. dentatus* ähnelt). Siehe die Abbildung. Auch die Angabe ist nicht zu übersehen, dass *M. paluster* legumen acuminatum besitze; denn bei *M. macrorrhizus* ist die Hülse gewöhnlich sehr stumpf.

Die Hülsen beider Pflanzen bleiben gewöhnlich nur einsamig, man findet aber nicht selten Exemplare, an welchen viele zweisamige Hülsen zu sehen sind. Kitaibel scheint auf dieses Merkmal (besonders gegenüber dem *M. officinalis*) nicht wenig geachtet zu haben, wie das aus manchen seiner Bemerkungen hervorgeht. So z. B. setzte er zu einem *M. officinalis* (= *M. macrorrhizus*), welchen er so bestimmt aus Fünfkirchen erhalten hatte, ein Fragezeichen mit folgender Bemerkung: „sed legumina monosperma.“ Aehnliches geht aus dem schon zitirten 1299. Addit. hervor. — Die Anzahl der Samen in den Hülsen der hier behandelten Arten scheint aber grösseren Schwankungen zu unterliegen. Ich sah in drei Herbarien (wahrscheinlich kultivirt) Exemplare von *M. altissimus* (Anderson aus Upsala), bei welchen die meisten Früchte viersamig sind. Sehr bemerkenswerth ist aber das Verhältniss, welches zwischen *M. altisssimus* und den Kitaibel'schen Pflanzen auch in dieser Hinsicht stattfindet. *M. altissimus* hat nämlich in seiner gewöhnlichen, ungehinderten Entwicklung zweisamige Früchte, an üppigen (kultivirten) Exemplaren aber viersamige; die Kitaibel'schen Pflanzen dagegen haben in ihrer ungehinderten Entwicklung einsamige, in günstigen Umständen aber auch sehr viele zweisamige Hülsen, also: 1 : 2 = 2 : 4, worin der scheinbare Uebergang als ein Parallelismus sich kundgibt.

Auch die Angabe Kerner's (Oe. Bot. Ztschr. l. c.) unterscheidet *M. altissimus* vorzüglich von den Pflanzen Kitaibel's: „die Hülsen des *M. paluster* (ebenso des *M. macrorrhizus*, aber nicht auf dieselbe Weise) erscheinen verkehrt-eiförmig, kaum verzogen, sind mit einer gerade vorgestreckten Stachelspitze gekrönt und an der Basis plötzlich in ein Stielchen zusammengezogen, welches kürzer als die Kelchröhre ist. Die Hülsen des *Melilot. macrorrhizus* (Autorum) dagegen sind 6 Mm. lang, erscheinen stark verzogen, fast rhomboidisch, sind mit einer schiefstehenden Stachelspitze gekrönt und an der Basis allmälig in ein Stielchen verschmälert, welches so lang als die Kelchröhre ist.“

Worten enthalten: „Discrepat (*M. paluster*) a *Tr. macrorrhizo*, quocum foliorum forma convenit: 1°, caulibus erectis, duplo altioribus, crassioribusque, fistulosis; 2°, ramis erectis; 3°, stipulis omnibus integerrimis; 4°, floribus nutantibus, pedunculis recurvis, 5°), coloris rubri defectu, qui caules ramosque *Trif. macrorrhizi* ita insignit, ut eminus distinguatur. Praeterea ab utraque (*M. offic.* et *macrorrh.*) odore fructus fortiore atque diverso recedit.“ Die hier geforderte röthliche Färbung des Stengels, der Aeste, ja der ganzen Pflanze ist an den Kalocsaner Exemplaren in den meisten Fällen höchst auffallend.

Nach all' dem scheinen mir besonders diejenigen Merkmale von Wichtigkeit zu sein, welche auf die Richtung der Stengel und Aeste sich beziehen, und vielleicht auf die Berandung des Blattes. Was die Fruchtform betrifft, kann ich nichts entschieden konstatiren. Die übrigen Merkmale genügen an und für sich nicht, denn ich fand sie, wenn auch selten, sowohl an *M. paluster* als an *M. macrorrhizus*; weil sie aber nicht wenig mit der Natur und Tracht dieser Pflanzen zusammenhängen, so dürften sie nicht leicht vernachlässigt werden. Ob hier nicht auch Bastarte berücksichtigt werden sollten, wäre noch zu entscheiden. Aus den bisherigen Erörterungen kann nur der Schluss hervorgehen, dass diese Pflanzen noch weiter studirt werden müssen, indessen sollten sie aber vor einer Konfusion bewahrt bleiben. Uebrigens liegt die Vermuthung, *M. paluster* sei eine Wasserform von *M. macrorrhizus*, sehr nahe[1]).

(Schluss folgt.)

* * *

Symbolae ad floram mycologicam austriacam.

Auctore **F. de Thümen.**

I.

Roesleria Thm. et Pass. nov. gen. Helvellacearum[2])

Genus *Vibrisseam* Fr. accedit, sed paraphysarum defectu et sporis globosis, generis novi typum forsan sistit.

1. *Roesleria hypogaea* Thm. et Pass. nov. spec.

R. individuis gregariis, erectis, plus minus rigidis, receptaculis capitatis, stipite aequali, opaco-albido, 15—25$^{\mathrm{mm}}$ longo fultis, capitulis globosis, vel subcompresso-globosis, opacis, argenteo-griseis; ascis numerosissimis, octisporis, cito evanidis et sporas globosas, hyalinas 5$^{\mathrm{mm}}$ in diam. in stratum tomentosum liberantibus; paraphysibus nullis.

---

[1]) Für die entgegengesetzte Ansicht beruft sich der Autor auch auf das Urtheil Sprengel's in dem Addit. 1298: „Etiam Sprengel pro nova cum certitudine declarat.“

[2]) In honorem clarissimi, amicissimi Leonardi Roesleri, Ph. Dr. Klosterneuburgensis, oenologi scientissimi!

Austria inferior: Klosterneuburg in *Vitis viniferae* Lin. radicibus adhuc humatis, subterreis. Hieme—vere 1877. Ipse legi.

2. *Sporidesmium sicynum* Thm. nov. spec.

S. caespitulis magnis, subcorticalibus, erumpentibus, cortice disrumpenti cinctis, velutinis, subinquinantibus, irregularibus, gregariis, subconcavis, saturrime atris; sporis clavatis vel ellipsoideis, vertice late rotundatis, basi in pedicello angustatis, 6—13 septatis, ad septas constrictis, umbrino-fuscis, 40—56^{mm} long., 16—24^{mm} crass., pedicellis caducis, brevibus, inaequalibus, sursum dilatatis.

Austria inferior: Klosterneuburg in *Ficus caricae* Lin. ramulis emortuis. Vere 1877. Ipse legi.

3. *Macrosporium diversisporum* Thm. nov. spec.

M. acervulis amphigenis, tenuissimis, dilatatis, non limitatis, glaucis, velutinis; hyphis brevibus, tenuibus, nodosis, pauciseptatis, tumiculis, subramosis, griseo-fuscis; sporis diversis: longo-ovatis, bi— triseptatis, ad septas non constrictis, 15—22^{mm} long., 9—12^{mm} crass., vel longo-pyriformibus, pedicellatis, 8—15 septatis, 38—60^{mm} long., 20^{mm} crass., pedicellis 12^{mm} long., coloris hypharum.

Austria inferior: Klosterneuburg in *Zeae Maydis* Linn. foliis languescentibus, adhuc pendulis. Aut. 1876. Ipse legi.

4. *Cryptosporium ampelinum* Thm. nov. spec.

C. peritheciis minutis, primo tectis, demum epidermide perforantibus, saepe seriatis, subplanis, compresso-globosis, nigris; sporis cylindraceis, rectis, continuis, utrinque minime obtusis, 10—14^{mm} long., 1—1·5^{mm} crass., hyalinis. — Potius *Cryptovalsae ampelinae* Fckl. (*Valsa ampelina* Nke.) Symb. myc. p. 212, fungus spermatiiferus, sed sporarum dimensio non quadrat.

Austr. inferior: Klosterneuburg in sarmentis subputridis *Vitis viniferae* L. Hieme 1877. Legi ipse.

5. *Phoma ailanthinum* Thm. n. sp.

Ph. peritheciis gregariis, epidermide perforantibus, coacervatis, elevatis, libris, atro-fuscis; sporis globosis vel globoso-ellipticis, numerosissimis, simplicibus, anucleatis, 3—5^{mm} long., 2·5—3^{mm} crass., hyalinis.

Austria inferior: Klosterneuburg in *Ailanthi glandulosae* Desf. ramulis emortuis. Vere 1877. Legi ipse.

6. *Coniothyrium Gleditschiae* Thm. n. sp.

C. peritheciis sparsis, immersis, subglobosis, fere tuberculaeformibus, rimosis, atro-fuscis, magnis; sporis globosis vel ellipsoideis, simplicibus, numerosis, 3—4^{mm} long., 2·5—3^{mm} crass., achrois.

Austria inferior: Klosterneuburg ad *Gleditschiae triacanthis* L. ramos, spinaque emortuos. Hieme 1877. Legi ipse.

7. *Gloeosporium exsiccans* Thm. n. sp.

G. peritheciis numerosis, gregariis, hypophyllis vel saepe amphigenis in foliorum partibus exaridis, brunneatis, indeterminatis, immersis, orbiculatis, disciformibus, fuscis; sporis longe-ellipticis vel elongato-ovatis, utrinque angustatis, apicibus rotundatis, binucleatis, hyalinis, 12—15^{mm} long., 5—6^{mm} crass. — A *Gl. Fagi* Fckl. Symb.

myc. Nachtr. I. p. 52 magnitudine sporarum et earum dispositione in partibus exaridis differt.

Istria: Görz ad *Fagi sylvaticae* L. var. *atropurpureae* Hort. folia adhuc viva. Aest. 1876. Leg. G. Bolle.

8. *Ramularia microspora* Thm. n. sp.

R. caespitibus laxibus, tenuibus, albidis, postremo in macula brunnea, hypophyllis; hyphis tenuibus, continuis, simplicibus, hyalinis; sporis cylindraceis vel anguste-ellipticis, utrinque rotundatis, rectis, simplicibus, 6—8 ^{mm} long., 3 ^{mm} crass., achrois.

Austr. inferior: Krems ad *Teucrii Chamaedryos* L. folia viva. Rarissime. Junio 1876. Legi ipse.

9. *Fusisporium putaminum* Thm. n. sp.

F. acervulis compactis, globosis vel longibus, saepe confluentibus, elevatis, dilute carneis; hyphis densis, subramosis, articulatis, pauciseptatis, achrois; sporis fusiformibus, curvatis, sublunulatis, utrinque acutatis, 3—4 septatis, 24—30 ^{mm} long., 4 ^{mm} crass., hyalinis.

Austria inferior: Klosterneuburg in *Pruni domesticae* L. putamine putrida. Rarissime. Vere 1877. Legi ipse.

10. *Diplodia radiciperda* Thm. n. sp.

D. peritheciis aggregatis, elevatis, gregariis, liberis, subsphaericis, epidermide perforantibus, oculo nudo Cucurbitariam similibus, atris, magnis; sporis ellipsoideis vel ovatis, medio non constrictis, uniseptatis, apice interdum minime acutatis, episporio laevi, spadiceis, 17 ^{mm} long., 10 ^{mm} crass.

Austria inferior: Klosterneuburg in *Pyri communis* L. radicibus arborum juniorum emortuarum. Vere 1877. Legi ipse.

11. *Sclerotium sarmenticolum* Thm. n. sp.

S. sparsum vel solitarium, oblongum, epidermide perforandum, demum elevatum, liberum, subconvexum, atrum, laeve, magnum, intus parum pallidius, granuloso-fibrosum.

Austria inferior: Klosterneuburg in *Vitis viniferae* L. sarmentis putridis. Hieme 1877. Legi ipse.

12. *Septoria cydoniaecola* Thm. n. sp.

S. peritheciis globosis, emersis, sparsis, parvulis, epiphyllis, atris in macula exarida, grisea, irregularia vel suborbiculata; sporis plus minusve cylindraceis, minime curvatis, 2—3 septatis, utrinque truncato-obtusis, hyalinis, 10—14 ^{mm} long., 3 ^{mm} crass.

Istria: Görz ad *Cydoniae vulgaris* Pers. folia viva languidave, socia *Gloeosporii Cydoniae* Rob. Rarissime. Aut. 1876. Leg. G. Bolle.

13. *Phyllosticta sycophila* Thm. n. sp.

Ph. peritheciis epiphyllis, raro amphigenis, sparsis, erumpentibus, globoso-conicis, ostiolatis, plus minusve parvulis, atris in maculis maximis, irregularibus, exaridis, albicantibus; sporis minutis, ovatis vel cylindrico-ovatis, utrinque rotundatis, simplicibus, binucleatis, hyalinis, 3—4 ^{mm} long., 2 ^{mm} crass.

Istria: Görz in *Ficus caricae* L. foliis vivis. Aest. — Aut. 1876. Leg. G. Bolle.

* * *

Beiträge zur Kenntniss der adriatischen Algen.

Von **F. Hauck.**

IV.

Polysiphonia sericea n. sp.

Rasen circa 6 Centim. hoch, die einzelnen Fäden äusserst zart, seidenartig, ungefähr $^1/_{12}$ Mm. dick, von der Basis gegen die Spitze wenig verdünnt, unberindet, dichotom, gegen die Spitze etwas sympodial verzweigt. Zweige allseitswendig, abstehend, die Spitzen der Aestchen mit Haarbüscheln. Die einzelnen Glieder sind 6röhrig, die oberen und unteren $1^1/_2$ bis 3mal, die mittleren 5 bis 7mal so lang als der Durchmesser. Sphärosporen in den letzten und vorletzten Aestchen. Keramidien unbekannt.

Fundort: Rovigno, an Schwämmen und Lithothamnien in einer Tiefe von ca. 25 Meter. — Mai.

Dem Habitus nach ist diese Art der *Polysiphonia sertularioides* (Grat.) J. Ag. sehr ähnlich, aber zarter und durch die grössere Anzahl der Röhrenzellen leicht von dieser zu unterscheiden.

Ceramium fastigiatum Harv. (J. Ag. Spec. Alg. Bd. III pag. 96).

Fundort: Cherso an Cystosirenstämmen aus grösseren Tiefen. März. — Rovigno an Lithothamnien und Zoophyten bei 12 Faden Tiefe. Mai — Insel Brioni bei 20 Faden Tiefe. April (leg. F. Baron Liechtenstern).

Ich führe diese Art, welche ich mit Sphärosporen, Antheridien und Favellen sammelte, desshalb an, um das Vorkommen in der Adria zu konstatiren, da die bisherigen Angaben der Autoren es ziemlich zweifelhaft liessen, ob die richtige Art Harvey's darunter gemeint sei; zudem alle Exemplare, die ich unter diesem Namen sah, zu anderen Ceramien gehörten. — Bisher habe ich dieses *Ceramium* noch nicht in der Litoralregion auffinden können, es ist mir nur aus grösseren Tiefen bekannt.

Delesseria ruscifolia (Turn.) Lamour.

Fundort: Rovigno an Lithothamnien, Schwämmen etc. bei 12 Faden Tiefe. — Mai, fruktifizirend (leg. Ipse et F. Bar. Liechtenstern.) — Für die Adria neu.

* * *

Mykologisches.

Von **St. Schulzer von Müggenburg.**

XII.

Wo *Phytolacca decandra* so üppig-massenhaft vorkommt, wie bei Vinkovce an mehreren Stellen, bieten die mächtigen, durch Einfluss des Winters gebleichten Leichen dem in der Abenddämmerung oder beim Mondlichte Vorüberwandelnden einen nahezu gespenstigen Anblick. Der Mykolog, welcher von ihnen eine reiche Ausbeute erwartet, sieht sich indessen getäuscht, und erst heuer war ich so glücklich, daran zwei allerdings interessante Pilze anzutreffen.

Myrothecium hysteriiforme Schlzr. In der ersten Dekade des Februars. Der Stengel war damit ringsherum auf mehrere Decimeter in der Länge betragenden Stellen dicht besetzt, ohne dass sich in der Regel die Individuen berührten.

Sie entstehen zwischen der Rinde und der vollkommen durchsichtigen Epidermis, sind an der Basis platt, oben schildförmig erhaben, im Umfange langoval, oval oder kreisrund, schwarzgrau, mit einer lippenförmigen, bei schwacher Vergrösserung dunkleren, schwarzen Oeffnung in der Achsenrichtung, welche selbst bei den kreisförmigen nie rund, sondern spaltförmig und von den vortretenden freigewordenen Sporen körnig-weiss eingefasst ist. Abweichungen, wo der Spalt von der Mitte in drei Richtungen ausgeht, wenn nämlich zwei verwachsene Individuen dieselbe Pustel bewohnen, sind selten. Die ovalen Formen sind 0·4 Mm. lang, 0·2 Mm. breit, die runden haben einen Durchmesser von 0·2—0·3 Mm. Die Achsenrichtung der Pilzchen entspricht keineswegs der Faserrichtung des Standortes, sondern wechselt fortwährend auf das unregelmässigste.

Am Grunde befindet sich ein schwarzes, flaches, kleinzellig-bröckliches Stratum, von dessen Umfange, dicht geschlossen an die fest anliegende Pflanzenepidermis, aber nicht an einander, derbe, schwarze, weitschichtig-septirte, einfache Fasern in der Richtung zum Scheitel abgehen. An diesem reisst die Epidermis, wie gesagt, nach der Länge und entblösst dort den Pilz, dessen übriger Theil von der Epidermis mit den daran klebenden Fasern bedeckt bleibt. Man glaubt ein Hysterium oder eine Labrella vor sich zu haben. Obschon die Fasern sich nicht berühren, so genügt doch ihre Dichtigkeit, bei der perfekten Durchsichtigkeit des Oberhäutchens, die ganze Gestalt des Pilzes in schwärzlicher Farbe durchscheinen zu lassen, als wenn keine Bedeckung desselben vorhanden wäre.

Von der übrigen Oberfläche des Stratums (Receptaculums) erheben sich aufrecht und dichtgedrängt ungleichlange, stielförmige Basidien, deren Plasmafüllung im unteren Theile an der schwarzen Farbe des Receptaculums participirt, im oberen farblos ist. Jede erzeugt an der Spitze je eine oblonge, cylindrische, an den Enden abgerundete, durchschnittlich 0·016 Mm. lange und 0·004 Mm. dicke, weisse, mit Plasma gefüllte, angefeuchtet durchsichtige Spore. Paraphysen sind keine vorhanden, denn die zwischen den die Frucht noch tragenden Basidien sichtbaren Fädchen sind ebenfalls Basidien, deren Früchte bereits abfielen.

Weicht von den bekannten *Myrothecium*-Arten dadurch ab, dass die Randfasern nie frei in die Luft hinausstarren, sondern immer an die Stengel-Epidermis gebunden bleiben, welche linienförmig berstet, der Riss aber weder trocken noch angefeuchtet sich derart öffnet, dass man die rundliche, weissgraue Scheibe sehen könnte.

Nur überreife, bereits absterbende Partien zeigen eine weitgeöffnete, weissbestäubte Scheibe. In diesem Stadium ist von der Fruktifikation nichts mehr übrig, als einzelne freie Sporen und die als kurze schwarze Fasern in die Höhe starrenden Basaltheile der Basidien. Die Pflanzenepidermis, welche früher mit den Randfasern die Scheibe umgab, ist theilweise zerfallen, die Fasern selbst demselben Schicksale verfallen, stehen nur noch als Rudera da.

Charakteristisch für die im Freien überwinternden Stengel der *Phytolacca* sind schon von weitem gegen die weissliche Oberfläche auffallende grosse schwarze Flecke, in denen ich seit Jahren nach einer schlauchbegabten Sphäriacee vergeblich suche. Da derlei kleinere Flecke auch im Gebiete des *Myrothecium* vorkommen, so unterzog ich erst diese, dann auch die davon entfernten anderen Stengel einer eingehenden Untersuchung.

Erstere zeigen unter der Lupe eine feinhöckerige Oberfläche. Es sind nahe bei einander liegende Tuberkelchen, verbunden mittelst septirter, schwarzer Myceliumfasern, welche unter der Epidermis dahinkriechen und ganz die Beschaffenheit der Einfassungshyphen des *Myrothecium* haben, bis auf den Umstand, dass sie dichter septirt, wohl auch mitunter ästig getheilt sind. Die Tuberkeln enthalten erst nur einen körnigen, weissen Schleim, dann durch solchen zu einem Klumpen verbundene, kurze, beiderseits zugespitzte, ebenfalls weisse Nädelchen des weiter unten beschriebenen Fusarium.

Die Flecke an Stengeln, wo kein *Myrothecium* wohnt, sind glatt, aus Zellchen bestehend, welche, in feinen Schnitten unter Wasser behandelt, sich bei einem Drucke unschwer von einander trennen, und kleinwinzige Kügelchen ungleicher Grösse darstellen. Von Myceliumfasern sieht man hier nur hie und da Spuren. Sie sind eben in der Bildung der Kruste aufgegangen, deren Substanz ganz dasselbe ist, wie das Stratum des *Myrothecium*. Wo also diese Flecke, was am häufigsten der Fall ist, ohne das *Myrothecium* vorkommen, sind sie steril gebliebene Myceliumgebilde desselben.

Spontan oder nach einem Drucke entquillt feinen unter Wasser gebrachten Schnitten dieser Flecken an vielen Orten eine beträchtliche Anzahl Nädelchen des *Fusidium*. Sie sind indessen weit kleiner und scheinen in sehr winzigen Höhlen der Kruste zu entstehen, welche aufzufinden mir nicht gelang.

Da ich die oberflächlichen, frei und üppig ausgebildeten Räschen des *Fusidium* nicht bloss im Raume zwischen den Individuen des *Myrothecium*, sondern selbst zu zweien und dreien, auch auf denselben, nahe beim Rande, somit in Verbindung mit den Einfassungsfasern, die bei dieser Gattung offenbar ein Myceliumgebilde sind, fand, so halte ich mich nach allen vorstehenden Beobachtungen für berechtigt, sowohl die meist sterilen Flecke an den Stengeln der *Phytolacca*, als auch das frei oder eingeschlossen entstehende *Fusidium* und das *Myrothecium* einem und demselben Formenkreise zuzuweisen, dessen Schlauchform meines Wissens zur Zeit noch nicht entdeckt ist.

Fusidium aciculare Schlzr. var. *Phytolaccae*. Gleichzeitig mit dem *Myrothecium* in dort angegebenen Verhältnissen beobachtet. Gegenstand dieser Beschreibung sind nur die uneingeschlossen, frei wachsenden Individuen.

Das Mycelium besteht aus wasserhellen, septirten, 0·002—0·003 Mm. dicken, kurzen, fast nur oberflächlichen, weissen Hyphen, wornach der Pilz, wenn keine eingeschlossenen Formen vorkämen, wohl als Parasit anzusehen wäre, was wenigstens Einer seiner weiter unten angeführten Brüder sicherlich ist.

Dem Mycelium entspringen 1—3 verkehrt-konische, ellipsoidische oder beinahe säulenförmige, 0·05—0·08 Mm. hohe aufrechte, rein-weisse Sporenbündel. Selbst unter Wasser und bei angewendetem Drucke trennen sich die Sporen nicht immer leicht von einander. Sie sind nadelförmig, 0·001—0·0015 Mm. dick, am unteren Ende zugespitzt, am oberen ohne Verdickung abgerundet, unseptirt, steif, brüchig, angefeuchtet bloss durchscheinend, nicht hyalin. Die Stücke, in welche sie brechen, sind sehr häufig beiderseits zugespitzt und 0·015—0·036 Mm. lang.

In früherer Zeit fand ich folgende zwei Formen dieser Art:

Fusidium aciculare Schlzr. In Vinkovce, gegen Ende Februar an einem im Zimmer schon völlig trocken und brüchig gewordenen faulenden Kürbis, bei Untersuchung meines *Graphium Cucurbitae* zufällig in zerquetschtem Zustande gefunden, wo die Sporen in Strahlenform bündelweise gelagert sich darstellten. Einzelne Sporen von den Bündeln abzusondern gelang nur mit Mühe. Sie sind weiss, nadelförmig, angefeuchtet hyalin, 0·036—0·046 Mm. lang.

Fusidium aciculare var. *foliicolum*. Im November bei Vinkovce an lebenden Kürbisblättern als gesellige, schmarotzende Büschchen auf den Hyphen des Luftmyceliums von *Torula Albuginis* (Mehlthau) var. *Cucurbitae* gefunden. Beim Zutritt von Wasser trennen sich die weissen, steif-nähnadelförmigen, mit dem zugespitzten Ende am Standorte haftenden, hyalinen, 0·03—0·043 Mm. langen und oben kaum 0·002 Mm. dicken Sporen spontan von einander.

Dieselbe *Torula* hatte noch einen zweiten Schmarotzer, eine Form des *Cicinnobulus Cesatii* de Bary zu ernähren.

Das Pflanzenreich
auf der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873.

Notizen über die exponirten Pflanzen, Pflanzenrohstoffe und Produkte, sowie über ihre bildlichen Darstellungen.

Von **Franz Antoine.**

(Fortsetzung.)

Medizinalpflanzen.

Eucalyptus globulus Labil.
Eupatorium aya-pana Vent. (Thé de l'amazone).
Euphorbia hypericifolia L. (Herbe Jean Robert).
— *thymifolia* L. (Rougette).
Fumaria sp, (Fumeterre).
Gelidium corneum Lmx.
Gendarussa vulgaris Nees. (Patchuly).
Gnaphalium sp. (La Chose).
Hibiscus sp.
Hubertia Ambavilla Borg. (Ambe ville).
Hydrocotyle asiatica L.
Hypericum lanceolatum Lam. (Fleurs jaunes).
Ipomaea angulata Lam. (Liane Cochon).
Jossinia elliptica DC. (Bois de nêfle).
Kyllingia brevifolia (Herbe Jean Belon).
Laurus cupularis Lam. (Cannellier).
— *Persea* L. (Avocatier).
— sp. (Cannelle sauvage).
Leea sambucina Willd. (Bois de sureau).
Leucas Zeylanica R. Br. (Herbe tombée).
Mangifera indica L. (Manguieur).
Mithridatea (Ambora) Tambourissa Lam. (Bombarde).
Moringa pterosperma Gaertn. (Mourounque).
Musaenda arcuata Lam. (Linque).
Myonima myrtifolia Lam. (Bois de rempart).
Ochrosia borbonica Juss. (Bois jaune).
Oxalis corniculata L. (Trèfle).
Parthenium Hysterophorus L. (Camomille).
Phyllanthus Niruri L. (Tamarin blanc).
Piper geniculatum Sw. (Liane à poivre).
Polygonum serratum L. (Persicaire).
Polypodium umbrosum Ait. (Patte de Lézard).
Psathura borbonica Gmel. (Bois cassant).
Psidium pyriferum L. (Goyavier).
Quivisia ovata Cav. (Bois de Quivi).
Rubus borbonicus Pers. (Coeur de framboisier).
Rumex Patientia L. (Patience).
Secamone emetica R. Br. (Ipéca du pays).
Senacia undulata Lam. (Joli coeur).

Sideroxylon borbonicum DC. (Bois de fer).
Siegesbeckia orientalis L. (Querit-vite).
Smilax anceps Willd. (Croc de chien).
Tamarindus indica L. (Tamarin).
Terminalia Catappa L. (Bodamier).
— *mauritiana* Lam. (Benjoin).
Toddalia oculata Pers. (Patte de poule).
Triumfetta glandulosa Forsk. (Hérisson blanc).

Nahrungsmittel.

Coffea arabica L. (Bourbon).
— *mauritiana* Lam. (Café maron).
— *arabica* var. (Café myrthe, Café de Champ, Borne et de Bellenière).
- *microcarpa* R. P. (Café d'Eden, Café Moka, Café en cerises, Café Bourbon).
— *laurina* Poir. (Café Leroy).
Cajanus indicus Spr.
— sp. (Ambrevades Benjamin).
Canavalia sp. (Poi muscate).
Cicer arietinum L. (Gram). Als Pferdefutter verwendet.
Oryza sativa L. (Riz de Montagne).
Theobroma Cacao Adans.
Zea Mays L. (Mais).

Gewürze.

Angraecum fragrans Pet. Th. (Taham).
Agathophyllum aromaticum Willd. (Ravensara).
Andropogon muricatus Retz. (Vettiver).
Caryophyllus aromaticus L. (Girofle).
Cookia anisata Desf. (Wampi).
Capsicum annuum L.
Curcuma sp.
Myrtus Pimenta L.
Myristica moschata Thunb. (Muscades).
Piper Betle L. (Bétel).
Pogostemon Patchouli Pellet.
Vanilla planifolia Andr.

Bemerkenswerth ist, dass im Jahre 1849 nur 3 Kil. Vanillafrüchte ausgeführt wurden. Im Jahre 1865 stieg die Ausfuhr bis auf 35·376 Kil. Durch Krankheiten, mit welchen die Pflanzen befallen wurden, reduzirte sich die Ausfuhr dergestalt, dass im Jahre 1871 nur 18·826 Kil. exportirt werden konnten, welche Zahl im verflossenen Jahre selbst bis auf 3·983 Kil. zurück wich.

Einige der ausgestellten Sorten waren mit heissem Wasser behandelt, andere wieder nach der mexikanischen Methode.

Tabak

wurde in Blättern und als Schnupftabak ausgestellt.

Zucker.

Der grösste Export von Zucker, welcher auf das Jahr 1861 fiel, betrug 73 Millionen Kilogrm., aber durch Entkräftung des Bodens und durch Krankheiten im Zuckerrohr sank er im J. 1871 bis auf 28,401.395 Kil. herab.

Spirituosen.

Alkohol aus Zuckerrohr.
Rhum.

Mehle und Stärke.

Artocarpus incisa L. fil. (Arbre à pain).
Batatas edulis Cois. (Patates douces).
Dioscorea alata L. (Cambaze).
Jatropha Manihot L. (Manioc).
Maranta arundinacea L. (Arrowroot).
Oryza sativa L. (Riz).
Sicyos angulata L. (Chouchoute). Zur Stärkeerzeugung.
Solanum tuberosum L.

Oele.

Aleurites triloba Forst. (Bancoulier). Aus den Nüssen.
Areca oleracea L. (Palmite blanc). Aus den Samen.
Bombax malabaricum DC. Aus den Samen.
Croton Tiglium L. Liefert vielen Samen.
Curcas purgans (Pignons d' Inde).
Latania borbonica Lam. Aus den Samen.
Linum usitatissimum L. (Lin).
Ricinus viridis Willd. (Ricin).
Terminalia Catappa L. (Badamier).
— *mauritiana* Lam. (Faux benjoin). Same.

Gummi und Harze.

Acacia dealbata Lk.
— *Lebbeck* Willd.
Calophyllum Tacamahaca Willd. (Resine de Takamaque).
Ficus elastica Roxb. Kautschuk.
Periploca graeca L. Kautschuk.
Vahea Madagascariensis Bojer. Kautschuk.

Verschiedene Samen.

Caesalpinia sepinaria Roxb.
Coix Lacrima L.
Saccharum officinarum L.
Tetranthera laurifolia Jacq.

Photographien.

Typen von Kaffern, Malgaches, Chinesen, Cochinchinesen, Inder von Azema ausgestellt, waren in zahlreicher Menge vorhanden.

Madeira.

Madeira stellte 52 Holzmuster in der Form von dicken Brettern auf, welche an der Schmalseite noch mit der Rinde bekleidet waren.

Sie waren im Ausstellungsraume in einer solchen Höhe angebracht, dass das Lesen der Namen auf den Etiquetten unmöglich wurde und in Folge dessen diese nicht angeführt werden können.

Ein Fascikel enthielt getrocknete Farne, Lycopodien etc. und trug den Titel: Fetos, Equisetos e Lycopodios da flora Madeirense, par Joao Maria Moniz.

An Photographien waren 32 Ansichten im Formate 8" × 6" von der reizenden Insel Madeira vorhanden. Einige Gebäudeaufnahmen waren den schönen landschaftlichen Bildern, welche Fernsichten, Meeresufer, Felsenschluchten in vorzüglicher Durchführung darstellten, beigegeben.

Madeira-Wein aus Funchal lag in 5 Mustern vor.

Amerika.

Die vereinigten Staaten von Nord-Amerika.

Holzmuster.

Die Holzmuster, deren Einsendung vorzugsweise aus Nord-Carolina geschah, bestanden aus 7 Ctm. dicken Pfostenstücken bei einer Länge von 23 Ctm., und sie waren entweder mit der rohen Schnittfläche belassen oder mit Firniss übertüncht. Nur acht Baumsorten, darunter Eichen, Papeln und der Hikory (*Carya alba* Mill.), waren in 4 Fuss langen und bis 2 Fuss breiten Bretterstücken vorhanden.

Abies Canadensis Poir.
— *Fraseri* Poir.
Aesculus flava Ait.
Acer rubrum Ehrh.
— *saccharatum* L.
Betula nigra L.
— *lenta* L.
Carya tomentosa Nutt.
— *sulcata* Nutt.
— *alba* Mill. (Hikory).
Cornus florida L.
Cercis canadensis L.
Carpinus americana Michx.
Castanea vesca Gaertn.
Cupressus thyoides L.
Diospyros virginiana L.
Fraxinus americana L.
Fagus ferruginea Ait.
Gleditschia triacanthos L.
Halesia tetraptera L.
Juglans cinerea L.
— *nigra* L.
Juniperus virginiana L.
Ilex opaca Ait.
Liriodendrum tulipifera L.
Liquidambar styraciflua L.
Magnolia acuminata L.
Melia Azedarach L.
Morus rubra L.
Nyssa aquatica L.
Oxydendron arboreum DC.
Populus dealbata.
— *heterophylla* Duroi.
— *angulata* Ait.
Pirus Malus L.
Prunus serotina Ehrh.
Pinus mitis Michx.
— *australis* Mill.
Platanus occidentalis L.
Quercus rubra L.

Quercus Phellos L.
— *tinctoria* Willd.
— *coccinea* Wngnhm.
— *alba* L.
— *obtusiloba* Michx.
— *imbricaria* Michx.
Robinia Pseudoacacia L.
Rhus Copallina L.
Salix viminalis L.
— *babylonica* L.
Sassafras officinale Nees.
Taxodium distychum Rich.
Tilia americana L.
Ulmus americana L.
— *alata* Michx.

(Fortsetzung folgt.)

◆

Literaturberichte.

Vergleichende Untersuchungen über die morphologischen Verhältnisse der Araceae. Von Dr. **Adolf Engler.** I. Theil. Natürliches System der Araceen. II. Theil: Ueber Blattstellung und Sprossverhältnisse der Araceae. (Separatabzug aus dem XXXIX. Bande der Nova Acta der k. Leop.-Carol. deutschen Akad. der Naturforscher). 4. 76 S. 6 Taf. Abbild. Dresden 1877.

Die vorliegende neueste Publikation Engler's ist das Resultat mehrjähriger fleissiger Studien über die Araceen und sie kann gleichsam als Vorläufer einer grösseren systematischen Arbeit über die genannte Ordnung angesehen werden, welche bald in einer von De Candolle herausgegebenen Sammlung von Monographien erscheinen soll. Im ersten Theile entwirft der Verf. die Grundzüge eines möglichst natürlichen Systemes der Araceen, zu welchen er auch die Pistiaceen und Lemnaceen rechnet (S. 139—155). Der zweite Theil (S. 157—219) behandelt die Blattstellung und die Sprossverhältnisse der genannten Pflanzengruppe. Beide Abhandlungen enthalten zahlreiche und beachtenswerthe Daten und erweitern unsere Kenntnisse über Aroideen wesentlich. Von spezieller Wichtigkeit ist namentlich der zweite morphologische Theil, welcher über so manche schwierig zu deutende morphologische Verhältnisse erwünschten Aufschluss gibt. Die beigegebenen 6 Tafeln sind sehr gelungen in Farbendruck ausgeführt und veranschaulichen die betreffenden Verhältnisse in vorzüglicher Weise. Engler's neueste Arbeit reiht sich seinen früheren Publikationen, auf welche in diesen Blättern wiederholt hingewiesen wurde, würdig an und macht den Wunsch rege, dass die in Aussicht gestellte Monographie bald erscheinen möge. Dr. H. W. R.

Norges Flora eller Beskrivelser af de i Norge vildtvoxende Karplanter tilligemed Angivelse af deres Udbredelse. 3. Del. Med Bistand af Prof **M. N. Blytts** everladte Samlinger og Optegnelser af Axel Blytt. Christiania 1876, bei Albert Cammermeyer. 8. S. 856—1228.

Die früher erschienenen Theile dieses Werkes wurden bereits in den Jahrgängen 1874 (S. 250) und 1875 (S. 177) der Oest. Bot. Zeitschr. ausführlich besprochen. Es wurde bei diesen Gelegenheiten hervorgehoben, mit welcher Gründlichkeit und Gediegenheit die Flora

Norwegens von Blytt gearbeitet sei. Die vorliegende dritte Abtheilung reiht sich den beiden ersten würdig an und behandelt die Dialypetalen. Sie bringt das Werk im Wesentlichen zum Abschlusse, ein Umstand, den wir mit Vergnügen constatiren, denn Blytt's Flora bildet für das Studium der so interessanten Vegetation Norwegens eine eben so unentbehrliche als solide Grundlage. Ein demnächst erscheinendes Schlussheft soll Nachträge, Inhaltsverzeichnisse und eine allgemeinere Einleitung bringen. Dr. H. W. R.

Schlüssel der Gattungen u. Blüthenkalender, oder: **Anleitung zum Selbstbestimmen der Pflanzen.** Ein Handbuch für Exkursionen von **Ch. F. Hochstetter.** Vierte, vielseitig verbesserte und vermehrte Auflage. Neu bearbeitet von Wilh. Hochstetter, k. Universitätsgärtner in Tübingen. — Stuttgart 1877. Verlag von Schickhardt und Ebner. 8. 197 Seiten.

Hochstetter's populäre Botanik ist, wie die vor kurzem erschienene vierte Auflage beweist, in Süddeutschland ein weit verbreitetes, allgemein beliebtes Handbuch. Sie ist es mit Recht, denn sie hat einen reichen Inhalt, die Behandlung des Stoffes in ihr ist sachgemäss und leichtfasslich, endlich sind ihr gute Abbildungen in bedeutender Zahl beigegeben. Zu diesem Werke ist der oberwähnte Schlüssel eine Beigabe, welche das Selbstbestimmen gesammelter Pflanzen erleichtern soll. Es erfüllt seinen Zweck auch vollkommen und macht sich durch praktische Einrichtung vortheilhaft bemerkbar. Er kann bei Floren, denen Schlüssel zur Bestimmung von Arten fehlen, mit Nutzen verwendet werden. Ein beigegebener Blüthenkalender erleichtert das Auffinden der Pflanzengattung nicht unwesentlich. Es seien somit namentlich Anfänger und Dilettanten auf Hochstetter's Schlüssel als ein gutes Hilfsmittel beim Selbstbestimmen aufmerksam gemacht. Dr. H. W. R.

Beiträge zur Anatomie und Morphologie der Knospendecken dikotyler Holzgewächse. Von **Karl Mikosch.** Sitzungsber. der k. Akad. d. Wissensch. I. Abth. 1876. LXXIV. Bd. — Mit 3 Tafeln.

Während die physiologische Funktion der Knospendecken (Tegmente) im Allgemeinen bekannt ist, auch die morphologische Bedeutung schon in Frage gezogen wurde, wusste man über den feineren anatomischen Bau dieser Gebilde bis heute nur Weniges zu sagen. Die Anatomie und Entwicklungsgeschichte einiger Tegmente genauer zu studiren, war der Zweck der vorliegenden Untersuchungen. Nach denselben entstehen die Knospendecken entweder a) aus ungleichmässig sich differenzirenden Blattanlagen, die entweder nur den Vaginaltheil (*Acer*, *Sambucus*) oder nur den Laminartheil (*Cornus*) oder nur die Nebenblätter (*Quercus*) eines Laubblattes deutlich ausbilden, während die anderen Blatttheile entweder gar nicht angelegt werden, oder wenn dieses geschieht, bald nach der Anlage verkümmern, — oder b) es sind die Tegmente mit dem Stamme in Verbindung bleibende Reste von schon abgefallenen Laubblättern (*Philadelphus*). Verfasser bezeichnet sie als Articulartegmente. Was den anatomischen Bau der Knospendecken betrifft, so sei aus der in Rede stehenden Arbeit hier nur im Allgemeinen hervorgehoben, dass das Hautgewebe dieser Organe sich entweder durch stark verdickte äussere Zellwände oder durch einen dichten Haarüberzug auszeichnet. Das Grundgewebe ist meist collenchymatisch, das Gefässbündelsystem in der Regel schwach entwickelt, namentlich gilt diess vom Xylemtheil desselben.

Dr. A. B.

Florae Dalmaticae supplementum alterum adjectis plantis in Bosnia Hercegovina et Montenegro crescentibus pars prima auct. **Roberto de Visiani** Venetiis 1877. 4. 103 Seiten Tafel I.

Den grössten Raum dieses Supplementes beanspruchen die Pflanzen der Dalmatien benachbarten türkischen Provinzen und Montenegros. Der berühmte Autor vereinigt jetzt diese Länder wegen der bestehenden Verwandtschaft besonders in geologischer Beziehung mit dem Florengebiete von Dalmatien Er hat in dieser Hinsicht jenes Materiale benützt, welches die Reisen Sendtner's (1847), Pantocsek's (1873) und Pančič's (1873) geboten haben und es sind dem zu Folge insbesondere zahlreiche mitteleuropäische Arten — welche in diesen Breiten selbstverständlich meist der montanen und alpinen Region angehören — zugewachsen. Die Flora des eigentlichen Dalmatien hat die hauptsächlichste Vermehrung durch Tommasini's Flora von Veglia (1875) erhalten, welche denn auch vollständig Aufnahme gefunden hat. Ebenso wurden die vom Verf. gesehenen Exsiccaten verschiedener Botaniker bei Abfassung des Supplementes benützt. — Neu beschrieben wird nur eine Art, nähmlich das merkwürdige *Ornithogalum Visianicum* Tommas. von der Insel Pelagosa. Diese Art nebst *Orchis Grisebachii* Pantocs. wurde auch abgebildet. Für das eigentliche Dalmatien erscheinen noch folgende — zum Theil weitverbreitete Arten neu: *Agrostis olivetorum* G. G. *Danthonia decumbens* DC.; *Bromus racemosus* L.; *Festuca pumila* Vill.; *Poa concinna* Gaud.: *Aegilops triaristata* W.; *Lolium multiflorum* Gaud.; *Gaudinia fragilis* P. B.; *Carex Halleriana* Asso; *C. fulva* mit dem Synonym *C. Hornschuchiana* Hoppe, also jedenfalls die letztere; *C. maxima* Scop.; *Juncus Tommasinii* Parl. *I. pygmaeus* Thuill.; *Iris illyrica* Tomm. *Lilium albanicum* Griseb.; *Allium oleraceum* L.; *A. carinatum* L.; *Ornithogalum divergens* Bar.; *Colchicum Kochii* Parl.; *Listera ovata* R. Br.; *Potamogeton marina* L.; *Atriplex nitens* Rebent.; *A. hastata* L.; *Chenopodium rubrum* L. und *Ch. glaucum* L.; den Schluss bildet die nur namentliche Aufzählung der jetzt unvermeidlichen neuen *Scleranthus*-„Arten" (hier 16 Stück), deren Begründung der Verf. billigerweise dem Autor überlässt. Als Anfang fungirt *Bromus macrostachys* Desft.; der Verf. hat durch diese Aufnahme seine auf pag. 20 ausgesprochene Ansicht stillschweigend zurückgezogen, wonach die vom Ref. auf Lossin gesammelte Art nur *B. squarrosus* wäre. — Ein so reichhaltiges Buch, wie das vorliegende Supplement, regt natürlich mannigfach zum näheren Eingehen auf den Inhalt an, dies ist aber nicht die Absicht vorstehender Anzeige, welche mit dem Wunsche schliesst, dass die Fortsetzung des Supplementes recht bald erscheinen möge.

Freyn.

Die wichtigeren Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Phanerogamenflora im Jahre 1876 zusammengestellt von R. von Uechtritz. 8. 40 pag.

Von Arten und Varietäten, welche für Schlesien neu sind, werden 13 angeführt und zwar: *Ranunculus Steveni* Andrz. var?; *Sisymbrium officinale* Scop. *β) leiocarpum* D C.; *Lepidium perfoliatum* (eingeschleppt); *Silene dichotoma* (eingeschleppt) auch aus dem südlichen Schweden bekannt; *Arenaria leptoclados* G. (deren Artenrecht sehr eingehende Begründung findet); *Trifolium arvense* L. var. *microcephalum* Uecht. *Rosa lutea* Mill. (verwild.) *Senecio vernalis* × *vulgaris* Rit.; *Lappa macrosperma* Wallr.; *Oxycoccos palustris* Pers. var. *O. microcarpus* Tur.; *Androsace elongata* L.; *Rumex obtusifolius* Fr. *β) agreslis* Fries. und *Pinus silvestris* L. f. *parvifolia* Herr. Weit zahlreicher als die neuen Formen sind natürlich in einem so fleissig durchforschten Gebiete, wie es Schlesien ist, die Zahl der neuen Standorte bekannter Arten, welche abgesondert von den Novitäten angeführt werden. Dass der Verf. sich nicht mit der trockenen Aufzählung der Standorte begnügt, sondern die angewendeten Bestimmungen näher begründet, die geographische Verbreitung der Arten sowie ihre Verwandtschaftsverhältnisse an der Hand einer genauen Literaturkenntniss erörtert, ist bei einer Arbeit von U. eigentlich bereits selbstverständlich und es genügt hier auf die Ausführungen der oben angezeigten Arbeit selbst hinzuweisen. Freyn.

Die Pilze. Eine Anleitung zur Kenntniss derselben von Dr. Otto Wünsche, Oberlehrer am Gymnasium zu Zwickau. Leipzig. Druck und Verlag von B. G. Teubner. 1877. Preis 4·40 Mark.

Das mit grosser Sorgfalt geschriebene, über 300 Seiten umfassende Werk ist in der Hauptsache bestimmt, den Anfänger in das Studium der Pilze einzuführen, es soll aber auch dem Kenner als vergleichender Leitfaden über das bisher in der Mykologie Geleistete dienen. Der Verfasser hat sich auf den neuesten Standpunkt der Wissenschaft gestellt und die bisherigen Erforschungen soweit als möglich verwerthet. Das Buch ist nach analytischer Methode bearbeitet und enthält: Uebersicht der Hauptabtheilungen der Pilze, Uebersicht der Unterabtheilungen der Basidiomyceten und Ascomyceten, Tabelle zum Bestimmen der grösseren Pilze nach augenfälligen Merkmalen, Tabelle zum Bestimmen der Blätterpilze nach dem Standorte, Tabelle zum Bestimmen der mikroskopischen Pilze nach dem Substrat, Beispiele von Gonidienträgern der Ascomyceten, Beispiele von Sklerotien und Diagnostik der Gattungen und Arten. Der Inhalt des Werkes ist nach genauer Prüfung ein derartiger, dass dasselbe allen denjenigen, welche sich für Pilze interessiren, empfohlen werden kann und wird es hoffentlich der Pilzkunde neue Anhänger zuführen.

At.

Correspondenz.

Zeng, am 12. Juli 1877.

Schon im vergangenen Sommer bemerkte ich *Marrubium candidissimum* L. in der Umgebung von Fiume mit 6 Kelchzähnen, dieses war aber von der typischen Form in wesentlichen Charakteren nicht verschieden. Bei Cerkvenica fand ich gestern den sicheren Bastart des *Marr. candidissimum* und *M. vulgare* = *Marr. virescens* m. zwischen den Eltern. Derselbe ist dem *M. candidissimum* ähnlich, aber grünlich, und die Blüthen sind nur so gross, wie bei *M. vulgare.* Die Kelchzähne variiren zwischen 6—8., und nähern sich jenen des *Marr. vulgare.* Die Gegend des Litorale ist übrigens jetzt nicht reich an Pflanzen; *Geranium purpureum* Vill. überall häufig, *Hieracium fluminense* Kern. blüht am Tersatto. Am Scoglio S. Marco fand ich noch *Cerinthe Smithiae* Kern. in der Blüthe, und spärlich auch *Dianthus liburnicus* Bartl., *Lotus ciliatus* Ten., *Artemisia Vallesiaca* All. (*saxatilis* W.K.?) *Astragalus Mülleri* und *illyricus.* Bei Voss, auf der Insel Veglia wächst *Ornithogalum stachyoides* Schulz, *Adianthum Capillus Veneris, Verbascum repandum* Willd! Bei Cerkvenica fand ich noch zwei für das ungarische Litoral charakteristische und neue Pflanzen: *Ranunculus neapolitanus* Ten. und *Onobrychis Tommasinii* Jord. *Chlora perfoliata Ononis antiquorum, Allium paniculatum* und *Euphorbia canescens* sind hier auch häufig. Bei Fiume, Portoré, Voss, Cerkvenica und Novi bemerkte ich *Xanthium spinosum*, aber nur spärlich. Dr. V. v. Borbás.

Personalnotizen.

— Dr. Ludwig Haynald, Erzbischof von Kalocsa hat als Mitglied der intern. Kommission zur Erforschung Central-Afrika's das Grosskreuz des belgischen Leopolds-Ordens erhalten.

— Professor Dr. A. de Bary wurde von der kön. schwedischen Akademie der Wissenschaften zum ausw. Mitgliede erwählt.

— Dr. H. Vöchting wurde zum ausserord. Professor an der Universität Bonn ernannt.

— Dr. J. W. H. Trail wurde zum Professor der Botanik an der Universität zu Aberdeen ernannt.

— C. Pittoni Ritter v. Dannenfeldt feierte am 4. Juli seinen 80. Geburtstag.

— Dr. L. Koch ist als Dozent der Botanik und Vorstand des pflanzenphysiologischen Institutes an der landwirthsch. Akademie in Proskau angestellt worden.

— Dr. G. W. Focke ist, 68 Jahre alt, am 1. Juni in Bremen gestorben.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien am 11. Mai legte Prof. Dr. H. W. Reichardt eine Abhandlung vor, betitelt: „Beitrag zur Kryptogamenflora der Hawaiischen Inseln“. Dieselbe enthält die Bearbeitung der Moose, Pilze, Characeen und Algen, welche Herr Dr. Wawra Ritt. v. Fernsee während des Aufenthaltes Sr. Maj. Fregatte „Donau“ in den Monaten Dezember 1869 bis Mai 1870 auf dem genannten Archipel sammelte, und es werden in ihr 45 Arten (darunter 14 neue) aus den oberwähnten Klassen aufgeführt.

— In einer Sitzung der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien am 17. Mai übersandte Prof. Konstantin Freih. v. Ettingshausen in Graz eine Abhandlung, betitelt: „Beiträge zur Erforschung der Philogenie der Pflanzenarten“. Dieselbe enthält philogenetische Untersuchungen über die Föhrenarten an den Fundorten fossiler Pflanzenreste in Steiermark. Das Resultat derselben ist der Nachweis der Abstammungsreihen *Laricio* und *Cembra* und der Vereinigung dieser Reihen in einem gemeinsamen Grundgliede, der ältesten Föhre der Tertiärzeit. — Dr. J. Breitenlohner überreichte mit einem Vortrage eine in Gemeinschaft mit Prof. Dr. Josef Boehm ausgeführte Untersuchung: „Die Baumtemperatur in ihrer Abhängigkeit von äusseren Einflüssen“, deren Resultate sich in folgenden Sätzen zusammenfassen lassen: 1. Die Temperatur des Bauminnern ist während der Transspirationsdauer der kombinirte Ausdruck der Luft- und Bodenwärme. 2. Die Luftwärme wird transversal, die Bodenwärme longitudinal geleitet. 3. Die longitudinale Leitung wird vermittelt durch den aufsteigenden Saftstrom, beziehungsweise durch die Transspiration. 4. Eine Erniedrigung der Bodentemperatur während der Transspirationsdauer bewirkt auch eine Temperaturdepression des Bauminnern. 5. Der Einfluss der Temperatur des aufsteigenden Saftstromes nimmt im Stamme von unten nach oben und von innen nach aussen ab. 6. Die Grösse dieser Abnahme ist bedingt durch das Mass der transversal geleiteten, solaren Wärme und setzt sich mit der Verminderung des Volumens der Stammtheile und mit der Annäherung an die Stammperipherie in ein gerades Verhältniss. 7. Die untere Stammpartie steht noch unter dem vollen Einflusse der Bodenwärme, beziehungsweise des aufsteigenden Saftstromes. 8. Die vertikale Grenze dieses Einflusses verliert sich in der Verästung des Baumes. 9. Bei Ausschluss der Transspiration und somit des Saftsteigens ist die Baumtemperatur lediglich abhängig von der Lufttemperatur. 10. Eine simultane Abkühlung der unter- und oberirdischen Baumtheile gleicht die nach der Schafthöhe entgegengesetzten Wirkungsgrössen beider Erkältungsmomente vollständig aus.

Aufruf.

Am 29. März d. J. starb **Alexander Braun.**

In ihm hat die botanische Wissenschaft einen ihrer hervorragendsten Vertreter, die Berliner Universität eine ihrer glänzendsten Zierden verloren.

Als Lehrer spendete er in den weitesten Kreisen Anregung; in selbstloser Weise hat er stets die Arbeiten Anderer durch die reichen Schätze seines Wissens bereitwilligst gefördert, von Allen, die das Glück hatten, ihm näher zu treten, ward er seines edlen Charakters und seiner Herzensgüte wegen verehrt.

Von dem Wunsche durchdrungen, dem Verewigten ein Zeichen bleibender Erinnerung zu widmen, beabsichtigen die Unterzeichneten seine Büste dort, wo er länger als ein Vierteljahrhundert gelehrt und gewirkt hat, aufzustellen und bitten, die Ausführung ihres Vorhabens durch Beiträge zu unterstützen. Der mitunterzeichnete Herr Dr. Werner Siemens hat sich bereit erklärt, die Beiträge in Empfang zu nehmen und wolle man dieselben daher an das Bureau der Firma **Siemens & Halske** hier, Markgrafenstrasse 94, einsenden.

Berlin, im Juni 1877.

P. Ascherson. A. Bastian. Beyrich. E. du Bois-Reymond. C. Bolle. Borchardt. Curtius. Ewald. Garcke. R. Hartmann. A. W. Hofmann. L. Kny. C. Koch. Kronecker. Lepsius. P. Magnus. v. Martens. Mommsen. W. Peters. Pringsheim. Roth. W. Siemens. Virchow. Weber. M. Websky. L. Wittmack. Zeller.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingelangt: Von Herrn Gremblich mit Pflanzen aus Tirol.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Spiess, Dr. Schmidt, Forstinger, Kesselmayer.

Aus Tirol einges. von Gremblich: *Anemone montana, Arum maculatum, Cerastium longirostre, Cirsium praemorsum, Delphinium triste, Dianthus superbus, Juniperus nana, Lathyrus Aphaca, Linaria Cymbalaria, Rosa acanthoclada, R. comosa, R. echinocarpa, R. tirolensis, R. villosiuscula, Saxifraga aspera.* Aus Bayern: *Hieracium rhodanense.*

Vorräthig: (B.) = Böhmen, (I.) = Istrien, (Kt.) = Kärnten, (M.) = Mähren, (NOe.) = Niederösterreich, (OOe.) = Oberösterreich, (P.) = Polen, (Sb.) = Siebenbürgen, (Schl.) = Schlesien, (Schw.) = Schweden, (Schz.) = Schweiz, (T.) = Tirol, (Th.) = Thüringen, (U.) = Ungarn.

Abutilon Avicennae (U.), *Acer monspessulanum* (I.), *A. opulifolium* (Schz.), *A. platanoides* (M.), *A. pseudoplatanus* (M., NOe.), *A. tataricum* (U.), *Achillea atrata* (Kt., Tatra), *A. cartilaginea* (P.), *A. Clavennae* (NOe.), *A. crustata* (NOe.), *Millefolium* (M., OOe.), *A. moschata* (Kt., Schz., T.), *A. Neilreichii* (U.), *A. nobilis* (NOe., Th.), *A. pectinata* (U.), *A. tanacetifolia* (NOe.), *Aconitum Lycoctonum* (NOe.), *A. Napellus* (NOe.), *A. variegatum* (NOe.), *Acorus Calamus* (NOe., U.), *Adenostyles albifrons* (T.), *A. alpina* (NOe.), *Adonis aestivalis* (Bayreuth), *A. autumnalis* (T.), *A. flammea* (M., NOe.), *A. vernalis* (NOe.), *Adoxa Moschatellina* (NOe.), *Aegilops cylindrica* (U.), *Aeg. ovata* (Fiume), *Aeg. triaristata* (I.), *Aeg. triuncialis* (Fiume), *Aethionema saxatile* (Kt., Fiume), *Aethusa cynapioides* (NOe.), *Aeth. Cynapium* (NOe., OOe.), *Aeth. segetalis* (Königsberg), *Agrostis alpina* (NOe.), *A. rupestris* (NOe.), *A. vulgaris* (P.), *Ajuga Chamaepytis* (NOe., U.), *A. Cham.* v. *glabriuscula* (U.), *A. genevensis* (NOe., U.), *A. pyramidalis* (Pommern), *A. pyramid.* var. *glabrata* (Schw.), *Alchemilla alpina* (T.), *A. arvensis* (OOe., Th.), *Alisma natans* (Schl.), *A. ranunculoides* (Schz.), *Alliaria officinalis* (OOe.), *Allium acutangulum* (NOe.), *A. ammophilum* (Sb.), *A. atropurpureum* (U.), *A. carinatum* (T.), *A. flavum* (NOe., U.) *A. moschatum* (U.), *A. pulchellum* (Schz.), *A. rotundum* (NOe.), *A. saxatile* (I.), *A. sphaerocephalum* (NOe.), *A. ursinum* (NOe., Schl.), *Alnus autumnalis* (Schl.), *A. glutinosa* (OOe.), *A. viridis* (NOe.), *Alopecurus fulvus* (Schl.), *A. ruthenicus* (Greifswald), *A. pratensis* (OOe., Schl.), *Alsine austriaca* (Kt., T.), *A. Jacquinii* (NOe., U.), *A. laricifolia* (NOe.), *A. verna* (NOe., U.), *A. viscosa* (Greifswald), *Althaea officinalis* (NOe., U.), *Alyssum arenarium* (U.), *A. argenteum* (Sb.), *A. Aucheri* (Hymettus), *A. calycinum* (Fiume), *A. minimum* (U.), *A. montanum* (B., NOe.), *A. saxatile* (NOe.), *A. Wulfenianum* (Kt.), *Amaranthus Blitum* (Schl.), *A. retroflexus* (NOe., Schl.).

Obige Pflanzen können nach beliebiger Auswahl im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (12 R. Mark) abgegeben werden.

Inserat.

Verkäufliche Pflanzen.

Pflanzen aus Portugal und Spanien 1876 gesammelt, in guten instruktiven Exemplaren, und zwar: eine Kollektion à 1000 Spezies, eine Kollektion à 650 und eine mit circa 300 Spezies, sind zum Preise von 18 Mark (9 fl. ö. W. in Silber) pro Centurie zu beziehen von **M. Winkler,** Giesmansdorf b. Neisse pr. Schlesien, oder von **Skofitz,** V. Schlossgasse 15 in Wien.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.** – Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische
Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,
Apotheker und Techniker.

N°. 9.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit **8 fl. öst. W.** *(16 R. Mark.)* ganzjährig, oder mit **4 fl. ö. W.** *(8 R. Mark.)* halbjährig.
Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind **blos** bei der **Redaktion** *(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)* zu pränumeriren.
Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXVII. Jahrgang. WIEN. September 1877.

INHALT: *Bellevalia Hackeli.* Von Freyn. — *Saxifraga Forsteri.* Von Stein. — Adriatische Algen. Von Hauck. — Vegetations-Verhältnisse. Von Dr. Kerner. Mykologisches. Von Voss. — Melilotus-Arten. Von Menyharth. — Botanische Notizen. Von Schunk. — Ueber Stärkebildung. Von Dr. Böhm. — Aus Schomburgk's Bericht. Von Antoine. — Pflanzen auf der Weltausstellung. Von Antoine. — Literaturberichte. — Correspondenz. Von Gremblich. Dr. Borbas. — Personalnotizen. — Vereine Anstalten, Unternehmungen. — Botanischer Tauschverein. — Inserat.

Bellevalia (Hyacinthus) Hackeli n. sp.

Auct. J. Freyn.

B., bulbo ovato, tunicis griseis; foliis 2—5 linearibus, apice attenuatis concavis margine saepissime undulatis non ciliatis, scapum aequantibus vel superantibus, racemo cylindraceo laxifloro, elongato non comoso, pedicellis basi minute bracteatis sub anthesi patulis gracilibus coloratis perigonium brevioribus vel subaequantibus; perianthiis atro caeruleis conformibus cylindraceo-campanulatis ad medium vel profundius sexfidis laciniis (albidis?) patulis oblongis apice rotundatis, staminibus laciniarum basi insertis dorsi medio affixis, capsulis late obovatis, truncatis subemarginatis triquetris trisulcis loculis dispermis; seminibus rotundatis umbilicatis nitidulis (minutissime foraminulatis?) aterrimis. ♃. *April. Majo.*

Lusitaniae in collibus argilloso saxosis Algarbiarum ad litora maris prope urbem Villanova de Portimão in itinere hispanico-lusitanico s. majo 1876 legit E. Hackel.

Maasse (in Centimetern): Zwiebel 1·8—3·8 breit, 2—4 hoch; Blätter 15—20 lang, 6 breit. Schaft 14—22 hoch; Traube 4·5—10 lang; Blüthenstiele: die unteren 0·5—0·7, die oberen 0·5—0·3 (im Mittd. 0·5) lang; die Fruchtstiele 0·8 lang. Perigone 0·6—0·7 lang, deren Röhre 0·3—0·4 breit, Abstand der Perigonzipfel an der Mündung 0·6. Kapsel 0·6 hoch, 0·7—0·8 breit. Samen 0·15—0·2 hoch, 0·2 breit.

Die stärkeren Zwiebeln treiben gewöhnlich zwei Schäfte, jene von mittlerer und kleinerer Grösse nur einen einzigen. Die Schäfte der lebenden Pflanze scheinen oberwärts wie die Perigone und Pedicellen gefärbt zu sein. Die Brakteen sind, wenigstens getrocknet, weiss und häutig. Ob die Perigonzipfel gefaltet sind oder nicht, ist aus den Exsiccaten mit Bestimmtheit nicht zu entnehmen. Unter den Samen finden sich auch solche, welche von oben herab bemerklich zusammengedrückt sind. Die Samenhaut ist mattglänzend und besonders auf der unteren Hälfte mit zerstreuten, dunklen, glanzlosen Punkten bedeckt, welche Eindrücke zu sein scheinen. Der Nabel ist nackt, eingedrückt, manchmal ziemlich vertieft. Nach diesem Merkmale und der Tracht ist die Pflanze also jedenfalls eine *Bellevalia*, während die Gestalt der Perigone eher zu *Hyacinthus* zu passen scheint, was sich im getrockneten Zustande natürlich nicht mit Sicherheit bestimmen lässt.

B. Hackeli steht von allen Verwandten nur der mehr osteuropäischen *B. dubia* Rchb. nahe. Allein diese unterscheidet sich ausser durch derberen Wuchs hauptsächlich durch die aussen weisslichen (nicht schwarzblauen), innen blauen etwas grösseren Perigone mit weissen, rundlich-eiförmigen (nicht länglichen) Zähnen und eine nach Visiani tief ausgerandete (nicht gestutzte oder seicht ausgerandete) Kapsel. Die Perigone von *B. dubia* sind getrocknet dunkelblau, die Zähne weiss (nach griech. und sizilianischen Exemplaren); an *B. Hackeli* sind sie braun, die Zähne etwas lichter, nicht weiss. — Der Typus der Gattung, nämlich *B. romana* Reichb. ist weit robuster, deren Brakteen sind mit Anhängseln versehen, die Perigone weiss, aussen bläulich, doppelt so gross wie bei *B. Hackeli*; auch sind die Staubblätter lanzett-, nicht fast herzförmig, und die Pflanze wächst gewöhnlich in Saaten. — Alle anderen Verwandten weichen weit mehr ab und das atlantische *Dipcadi fulvum* (Cav.) Webb. ist nach der Beschreibung ganz unähnlich.

Ich benenne diese Pflanze zu Ehren ihres Entdeckers, des eifrigen Forschers im Gebiete der Gramineen, zugleich meines langjährigen Freundes, Prof. E. Hackel in St. Pölten.

Pola, 3. August 1877.

* * *

Saxifraga Forsteri Stein.

(*S. caesia* × *mutata.*)

Von **B. Stein,** k. k. Garten-Inspektor.

Rasen bildend; Stämmchen dicht beblättert; Blätter länglich-verkehrteiförmig, stumpflich, am Rande vom Grunde bis zur Mitte kurz borstig-gewimpert, von der Mitte bis zur Spitze oberseits mit 7—11 Grübchen versehen; Stengel aufrecht, stielrund, kahl, spärlich beblättert; Blüthen in lockerer Traube, einzeln oder zu zwei an dünnen, bogigen, aufstrebenden, oberwärts drüsig bekleideten Stielen; Kelchabschnitte so lang als die Kelchröhre, eiförmig bis fast dreieckig, schwach zurückgekrümmt, am Rande spärlich drüsig; Blumenblätter sternförmig ausgebreitet, länglich, zugespitzt, von der Mitte an bogig-wellig, hell-fleischroth, den Kelch um das Doppelte überragend; Fruchtknoten unterständig, mit zwei kurzen, dicken Griffeln mit kopfförmigen weissen Narben.

Unter den Stammarten auf der Alpenpflanzen-Anlage des Hrn. Otto Forster in Augsburg, aber gewiss auch noch wild aufzufinden, da beide Arten in den Alpen hin und wieder benachbart auftreten.

Das kräftig blühende Exemplar, nach welchem die Beschreibung entworfen ist, verdankt der hiesige Garten dem durch die vorzügliche Kultur und Kenntniss der Alpenpflanzen um die Botanik hochverdienten Herrn Otto Forster in Augsburg, dessen Namen von nun an dieser prächtige Bastart tragen soll.

Die Stämmchen unseres Exemplars stehen gedrängt, messen bis 15 Mm. Höhe und sind dicht beblättert; Blätter 8—11 Mm. lang, 2—3 Mm. breit, von dunkelgrüner Farbe, mit 7—11, meist 9 mehr oder weniger hervortretenden, randständigen, weissen Kalkgrübchen oberseits; die Randborsten abstehend oder leicht nach vorn gerichtet, bis 1·5 Mm. lang. Stengel 17 Ctm. hoch, 1·2 Mm. dick; Stengelblätter den Grundblättern ähnelnd, nur wenig kleiner und spärlicher borstig, 20—25 Mm. auseinanderstehend. Blüthenstiele sehr dünn und schlaff, die unteren bis 5 Ctm. lang, im oberen Drittel drüsig bekleidet. Blüthen protogyn; Blüthendurchmesser 15—18 Mm., Blumenblätter 6—7·5 Mm. lang, am Grunde 1·2—1·5 Mm., an der im oberen Drittel gelegenen breitesten Stelle 2—2·5 Mm. breit, ganz hell fleischröthlich (lachsrosa). Kelchabschnitte 3—4 Mm. lang, an der Basis 2—2·5 Mm. breit, Antheren fast kuglig, gelbbraun, auf 3—4 Mm. langen, kräftigen Trägern. Fruchtknoten ganz unterständig, mit zwei auseinander ragenden kurzen, dicken Griffeln mit weisslicher Narbe.

Innsbruck, Ende Juli 1877.

* * *

Beiträge zur Kenntniss der adriatischen Algen.

Von **F. Hauck**.

V.

Lithophyllum stictaeformis Aresch. (apud J. Ag. Spec. Alg. II. p. 517).

Von dieser Alge liegt mir nur ein Exemplar aus dem südlichen Theil von Dalmatien vor, und scheint diese Art überhaupt in der Adria selten zu sein; dagegen ist sie häufig im Golfe von Neapel und bei Sizilien und nach Exemplaren, die ich von Schiffskapitänen erhielt, auch im arabischen Meere verbreitet. *Lithophyllum expansum* Philippi in Wieg. Arch. 1837, p. 389 gehört unzweifelhaft hieher, ebenso *Millepora coriacea* Esper. Pflanzenthiere, Supplement IV, pag. 139 Taf. XXVII, welcher ausgezeichneten Abbildung bei Areschong leider keiner Erwähnung geschieht, hingegen bleibt mir die Abbildung Esper's ebendort Band I, Taf. XII, pag. 207 von *Millepora coriacea* zweifelhaft, und möchte ich diese eher auf *Lithoph. agariciformis* beziehen.

Lithophyllum cristatum Menegh. (Lettera al Corinaldi Nr. 9.)

An der Nordküste von Pelagosa, Lissa (leg. Dr. C. von Marchesetti), sowie nach Dr. J. R. Lorenz in „Physikalische Verhältnisse des Quarnero" pag. 197 bei Moschenizze an der nordöstlichen Fronte der Insel Plavnik als *Lithophyllum hieroglyphicum* Zanard. angegeben, welches nach untersuchten Exemplaren mit obiger Art identisch ist. Ferner gehört hieher *Lithophyllum lichenoides* Philippi in Wiegem. Archiv 1837, pag. 389, welches nach der Beschreibung und zitirten Abbildung von *Millepora decussata* in Esper's Pflanzenthiere, Suppl. Taf. 25, Fig. 1, 2, 3 kaum einen Zweifel über die Zusammengehörigkeit mit *L. cristatum* gestattet. Die Figur 4 der Esper'schen Abbildung auf Taf. 25 dagegen, welche eine Kopie der *Millepora decussata* aus dem Solander'schen Werke ist, gehört aber nicht dazu, wohl aber zu *Lithophyllum decussatum* Aresch. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 517), welche kaum Artberechtigung hat und mit *L. agariciformis* Aresch. zu vereinigen sein dürfte. *Lithoph. lichenoides* Aresch. (J. Ag. Spec. Alg. II. p. 515) ist eine ganz andere Pflanze, als die von Philippi aufgestellte, und ist daher dieses Synonym ebendort, sowie der Satz in der Beschreibung: „format secundum Philippi in mari stratum longitudine plus quam pedale et crassitie plures uncias aequans" zu streichen. Das Vorkommen als ein oft „breit hervorragendes, kalkig-krustiges Gesims" von oft mehrere Zoll Dicke ist charakterisisch für diese Art, die an der ganzen westlichen Küste Italiens von Genua bis Sizilien häufig ist.

Lithothamnion dentatum Kg. (Kützing „Ueber die Polypières calcifères des Lamouroux" p. 33. — Spec. Alg. p. 699.)

Auf der Insel Cherso, z. B. bei San Nicolò in Gemeinschaft mit *Lithothamnion racemus* ganze Bänke bildend, von der Ebbegrenze bis zu mehreren Faden Tiefe vorkommend. Die lose aufliegenden Kugeln erreichen eine Grösse von 12 Centim. im Durchmesser und mehr. J. R. Lorenz in „Physikalische Verhältnisse des Quarnero" erwähnt pag. 226 ebenfalls dieser Milliporenkugeln bei Cherso unter dem Namen *Lithophyllum decussatum* Phil. Da ich selbst an den bezeichneten Orten, nie *Lith. decussatum* antraf, sondern immer nur Kugeln von *Lithothamnion dentatum*, *Lithoth. racemus* und *L. polymorphum*, auch die Beschreibung nur auf *Lithoth. dentatum* passt, so dürfte sich die Angabe auf diese Art beziehen.

Wrangelia multifida (Huds.) J. Ag.

Rovigno in der Tiefe von mehreren Faden an Kalkalgen, auch in der Litoralregion, Frühjahr (leg. F. *Bar.* Liechtenstern). — Neu für die Adria.

Ulothrix flacca (Dillw.) Thur. (Le Jolis Algues marines de Cherbourg p. 56).

Durch die ganze Adria verbreitet und gemein. An der Fluthgrenze an Steinen im Winter und Frühjahr. Exemplare aus Cherbourg (leg. Le Jolis) stimmen mit der adriatischen Pflanze vollkommen überein. *Ulothrix flacca* ist meines Wissens noch nicht aus der Adria bekannt und dürfte jedenfalls übersehen worden sein, da die grünen Anflüge an Steinen, die diese Alge bildet, leicht mit *Enteromorpha*-Anfängen verwechselt werden können.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

XCIV.

1659. *Crocus banaticus* Heuffel in Flora 1835, I, 132. — Im Hochgebirge auf den vorherrschend mit *Nardus stricta* bestockten Wiesen, im niederen Berglande auch auf grasigen Plätzen im Grunde lichter Wälder. Im Rézbányaerzuge des Bihariagebirges auf allen grasigen Gehängen von der Cucurbeta und dem Vervul Biharii herab zur Stâna la Scieve, dann auf der Margine, Ruginosa und Scirbina zwischen Pétrosa und Rézbánya; im Vorlande des Bihariagebirges bei Belényes, Miclo Lasuri und Bischofsbad bei Grosswardein. — Schiefer, Sandstein, tert. Lehm und Sand, seltener auf Kalk. 200—1845 Meter. — Als Synonym ist hieherzusetzen *C. vernus* Baumg. und vieler anderen älteren siebenbürg. und ungar. Botaniker. — *C. vernus* Kit. Addit. 44 gehört aber nur theilweise hieher, nämlich nur insoweit, als die Pflanze aus dem karpatischen Gebirgssystem gemeint ist, während sich der Standort „Croatia" auf *C. albiflorus* Kit. bezieht, dessen spezifischer Werth Kitaibel erst später, nachdem er die eben citirten Zeilen in Addit. geschrieben hatte, klar geworden zu sein scheint. Die Beschreibung, welche Kitaibel in seinen Notizen (Addit.) a. a. O. von *C. praecox* gibt, bezieht sich ohne Zweifel auf dieselbe Pflanze, von welcher er früher sagt: „In Croatia flores albos habet" und es ist diess zuverlässig auch derselbe *Crocus,* den er an Schultes unter dem Namen „*C. albiflorus*" sendete, und welchen hierauf Schultes in seiner Oesterr. Flora I, 101 (1814) veröffentlichte, indem er dort die Bemerkung beifügt: „Ich freue mich, dass Herr Prof. Kitaibel durch Kultur dieser Art aus Samen erwiesen hat, dass sie eine eigene Art sei, was ich, da ich diese Pflanze nur durch eine kurze Zeit (1809) wild in Tirol beobachten konnte, vermuthet habe. Die Blumen bleiben immer weiss mit gelblicher Röhre, die Einschnitte sind nie ausgerandet, die Blätter schmäler. — Auf Alpen und Voralpen in Kroatien!" — Dieser *Crocus albiflorus* Kit. findet in den kroatischen Gebirgen seine östl. Grenze. Im Karstgebiete, in den Alpen und Pyrenäen ist derselbe sehr verbreitet, und wo er vorkommt, gewöhnlich in Milliarden von Exemplaren zu finden, so zwar, dass nach Abschmelzen des Winterschnees die Wiesen, die er bewohnt, von den unzähligen weissen Blüthen wie mit neuem Schnee bedeckt erscheinen. Vereinzelt und strichweise findet man diesen *C. albiflorus* Kit. auch mit violetten Blüthen, und die Angabe in Schult. Oest. Fl., dass die Korollen immer weiss seien, ist insoferne zu berichtigen. Allerdings sind aber die weissblühenden Exemplare an Zahl so überwiegend, dass nach meiner Schätzung im Ganzen auf mehrere Millionen weissblühender Individuen dieser Art höchstens ein violettblühendes kommt. Dagegen ist *C. banaticus* Heuffel meines Wissens bis jetzt niemals mit weissen Blüthen beobachtet worden, und wenn auch noch weissblühende Individuen desselben gefunden werden dürften, woran ich nicht zweifle, so sind dieselben doch gewiss nur vereinzelte Erscheinungen, etwa so, wie vereinzelte Exemplare von weissblühendem *Colchicum autumnale, Lilium Martagon, Rhododendron ferrugineum, Daphne striata, Pedicularis incarnata* und anderen violett- und rothblühenden Arten. Der konstante Unterschied zwischen *C. albiflorus* Kit. und *C. banaticus* Heuffel liegt übrigens nicht in der Farbe, sondern in der Gestalt der Korolle, in dem Längenverhältniss der Narben und Antheren und im Zuschnitte der Laubblätter. Die Zipfel der Korolle des *C. banaticus* Heuffel sind konkav, länglich-verkehrteiförmig, 2—3mal so lang als breit, der Schlund der Korolle ist kahl, die Narbe ragt über die Antherenspitzen hinaus, die Laubblätter sind verlängert lineal-lanzettlich, beiläufig in der Mitte am breitesten. Dagegen sind die Zipfel der Korolle des *C. albiflorus* Kit. flach, länglich, 4—5mal so lang als breit, der Schlund ist mit kurzen Trichomen besetzt, die Narbe steht tiefer als die Antherenspitzen*) und die Laubblätter sind rein lineal. — *C. albiflorus* Kit. und *C. banaticus* Heuffel sind hienach gar nicht mit einander zu verwechseln. Viel leichter möglich wäre eine Verwechslung des *C. banaticus* Heuffel und *C. vernus* Wulfen**); denn dieser letztere unterscheidet sich von *C. bana-*

---

*) Von mehreren Autoren, insbesondere von Gay (in Bullet. de sciences naturelles tom XI, 356 [1827]) wird der Lage der Narben im Verhältniss zur Lage der Antheren aller Werth abgesprochen und behauptet, dass dieses Merk-

---

mal äusserst veränderlich sei. — Diese Veränderlichkeit ist allerdings vorhanden, sie ist aber einerseits dadurch bedingt, dass sich im Verlaufe der Anthese die Korolle mit den an sie angewachsenen Pollenbehältern durch intercalares Wachsthum verlängert und über den in seiner Länge gleichbleibenden Griffel etwas emporschiebt, andererseits erklärt sich diese scheinbare Inkonstanz daraus, dass mehrere *Crocus*-Arten, insbesondere auch *C. albiflorus* Kit. heterostyle Blüthen zeigen und ähnlich wie *Colchicum autumnale* mit langgriffeligen, mittelgriffeligen und kurzgriffeligen Blüthen vorkommen, auf welche bisher ganz übersehene oder unrichtig gedeutete Verhältnisse ich an anderer Stelle zurückkommen werde. Hier möchte ich nur erwähnen, dass z. B. bei *C. albiflorus* Kit. in den langgriffeligen Blüthen die Narbe im Beginne der Anthese 8—8·5 Mm., am Schluss der Anthese 5—5·5 Mm. höher, in den mittelgriffeligen Blüthen im Beginne der Anthese 4—4·5 Mm., am Schluss der Anthese 0·0—1·5 Mm. höher, in den kurzgriffeligen Blüthen die Narbe im Beginne der Anthese um 0·5—1 Mm., am Schluss der Anthese um 3—3·5 Mm. tiefer steht als die Basis der Antheren, aber in keiner der Blüthen jemals über die Spitze der Antheren hinausragt.

Dieses Verhältniss der Länge der Narben und Antheren zu einander ist in biologischer Beziehung ausserordentlich wichtig. Da im Beginne der Anthese die Narbe in den proterandrischen Blüthen des *C. albiflorus* Kit. von den extrorsen, dicht zusammenschliessenden, Pollen ausbietenden Antheren ganz verdeckt ist, so ist zu dieser Zeit weder eine Autogamie, noch eine Xenogamie möglich. Später ändert sich aber die Lage der Antheren, sie verdecken die Narbe nicht mehr vollständig, und es ist in diesem zweiten Stadium der Anthese ein Abstreifen von Pollen, welchen Insekten von anderen Blüthen mitbringen, also Xenogamie möglich; am Schlusse der Anthese drehen sich endlich die mit Pollen bedeckten Antheren um 90° und streifen hiebei den Pollen an die von ihnen umrandeten, belegungsfähigen, krausen Ränder der Narbenzipfel ab und es erfolgt so in allen Fällen Autogamie. — Dagegen ist bei *C. banaticus* Heuffel, *C. vernus* Wulf. und allen anderen *Crocus*-Arten, deren belegungsfähige Narbenzipfel über den Antherenspitzen stehen, eine solche am Schlusse der Anthese stattfindende Autogamie unmöglich, und es kann daher bei diesen letzteren *Crocus*-Arten auch nur Xenogamie durch Vermittlung der Insekten stattfinden. — Diese Verschiedenheit erklärt auch, warum so viele Blüthen des *C. banaticus* Heuffel und *C. vernus* Wulf. nicht zur Fruchtbildung kommen, während von *C. albiflorus* Kit. kaum jemals eine Fruchtanlage fehlschlägt.

**) In Betreff der Nomenklatur dieses *Crocus* möchte ich hier folgende Bemerkung einschalten. — Linné führt in Spec. plant. ed. I. und II. nur zwei *Crocus*-Arten auf, von welchen er die eine *C. Bulbocodium*, die andere *C. sativus* nennt. Von *C. sativus* unterscheidet er die var. *α. officinalis* und dann die var *β. vernus*. Von letzterer Varietät gibt er keine Diagnose, sondern zitirt dazu nur *C. vernus latifolius* I—XI et I—VI Bauhin Pinax 65 und 66. Daraus geht hervor, dass er unter *C. sativus β. vernus* sämmtliche von seinen Vorgängern unterschiedene, im Frühlinge blühende *Crocus*-Arten zusammengefasst hat! — Es scheint mir hiernach nicht statthaft, den Namen „*C. vernus* (L. var.)“ auf eine bestimmte Bauhin'sche Art in Anwendung zu bringen, und ich glaube, dass in diesem Falle Linné als Autor ganz aus dem Spiele zu bleiben hat. — Nach Linné wurde zuerst von Wulfen (in Jacq. Fl. Austr. V, app. t. 36 [1778]) der Name „*C. vernus*“ als Artname gebraucht. Wenn *ticus* Heuffel nur durch die an der Basis fein flaumigen Filamente, den mit Trichomen besetzten Schlund und die gleichbreiten linealen Laubblätter, während beiden Arten die konkaven, relativ breiten länglich-verkehrteiförmigen Zipfel der Korolle und die über die Antherenspitzen hinausragenden Narben, also gerade jene Merkmale, wodurch sich *C. albiflorus* von Kit. *C. banaticus* Heuffel unterscheidet, gemeinsam sind. *C. vernus* Wulf. habe ich aus dem karpatischen Gebirgssystem bisher nicht gesehen, und ist derselbe in Siebenbürgen, im Banat, im Biharer und Szathmarer Comitate, in der Marmaros und Bukowina durch *C. banaticus* Heuffel ersetzt. Auch die in Oberungarn bei Neusohl vorkommende und mir von dort als „*C. vernus*“ zugekommene Pflanze ist *C. banaticus* Heuffel. So weit ich die sehr merkwürdige Verbreitung der drei hier in Rede stehenden *Crocus*-Arten nach dem mir vorliegenden Materiale (von mehr als hundert Standorten von jeder Art) ermitteln kann, ist das gegenseitige Verhältniss ihrer Areale das nachfolgende. *C. albiflorus* Kit. findet sich in den Pyrenäen, im ganzen Zuge der Südalpen durch die piemontesischen, ligurischen, lombardischen und venetianischen Alpen über Friaul, Krain und den Triestiner Karst bis in die Gebirge Kroatiens, in den Centralalpen durch die Schweiz, Tirol, Salzburg, Kärnten und Steiermark bis auf den niederösterreichischen Schieferzug des Wechsels und auf das Bernsteiner Gebirge im Eisenburger Comitate in Ungarn, dann durch die ganzen nördlichen Kalkalpen bis an den Hallstätter See in Oberösterreich (mit Ausschluss der niederösterreichischen Kalkalpen!), endlich nordwärts an vorgeschobenen Posten im Schwarzwald und bei Leobschitz-Troppau in Schlesien. —

Wulfen unter diesem Namen auch zwei in den südöstlichen Alpen vorkommende Frühlings-*Crocus* begriffen haben mag, in erster Linie hat er mit diesem Namen doch ohne Zweifel jene Art gemeint, welche sich durch länglich-verkehrteiförmige, konkave Zipfel und violette Farbe der Korolle, sowie durch eine über die Antheren emporragende Narbe auszeichnet, wie das die 1. Figur oben auf Taf. 36 a. a. O. beweist. Diese Art hat demnach auch den Namen *Crocus vernus* Wulf. oder wenn man will, *C. vernus* Wulf. p. part. zu führen. Allioni hat dann mit dem Namen „*C. vernus*“ den in den Alpen Piemonts häufigen *Crocus* mit flachen, schmalen, länglichen Zipfeln und vorherrschend weisser Farbe der Korolle bezeichnet; aber der Name Allioni's datirt aus dem Jahre 1785, und es hat demnach die Allioni'sche Nomenklatur nicht die Priorität. — Dieser „*C. vernus*“ All. wurde im Jahre 1814 in Schult. Oest. Flora I, 101 als *C. albiflorus* Kit. veröffentlicht und dort von dem in Jacq. Fl. austr. auf t. 36 abgebildeten Wulfen'schen *C. vernus* unterschieden, und er hat demnach auch den Namen *C. albiflorus* Kit. zu führen. — Als wichtigste Syn. wären diesen beiden *Crocus*-Arten beizusetzen:

1. *C. vernus* Wulf. in Jacq. Fl. Austr. (1778).
   Syn. *Crocus vernus β. neapolitanus* Gawl. in Curtis Bot. Mag. cont. by Sims. XXII, p. 860 (1805).
   C. vernus β. grandiflorus Gay in Bullet. de scienc. naturell. XI, 368 (1827).
2. *Crocus albiflorus* Kit. in Schult. Oest. Fl. (1814).
   Syn. *C. vernus* All. Fl. Pedemont. I, 48 (1785).
   C. vernus α. parviflorus Gay l. c. (1827).

C. banaticus Heuffel gehört den karpatischen Gebirgen und dessen Vorländern an und ist insbesondere durch die ganzen Ost-Karpaten weit verbreitet. Seine Westgrenze und die Beziehungen derselben zur Ostgrenze des *C. albiflorus* Kit. sind noch genauer zu ermitteln. In Oberungarn erstreckt sich sein Areal westwärts nach den mir vorliegenden von Markus gesammelten Exemplaren bis Neusohl; im Süden bis in das Niederland Slavoniens, wenn anders die Angabe Neilreich's, dass *C. vittatus* Schloss. mit *C. banaticus* Heuffel identisch ist, sich bestätigt. — *C. vernus* Wulf. findet sich auf den Gebirgen Calabriens, in den Abruzzen und in Oberitalien, und sein Verbreitungsbezirk greift nach Norden zu im Gebiete des Karstes und der Südalpen in jenen des *C. albiflorus* Kit. über, doch so, dass dort in tieferen Lagen, von der Meeresküste bis zu 350 Meter *C. vernus* Wulf., von da aufwärts in den höheren Lagen *C. albiflorus* Kit. vorkommt. Auf österreichischem Boden findet sich *C. vernus* Wulf. vorzüglich in den Karstländern (im Risanothale bei Capodistria, im Isonzothale bei Görz, im Rekathale, bei Laibach etc.) und dann merkwürdigerweise in grosser Menge an einem weit nach Norden vorgeschobenen Standorte in den nordöstlichen Kalkalpen in dem durch das isolirte Vorkommen der *Anemone apennina* berühmten kleinen Erlafthale in Niederösterreich, wo er den dort fehlenden *C. albiflorus* Kit. ersetzt.

1660. *Crocus iridiflorus* Heuffel. — Auf Bergwiesen, sowie auf grasigen und steinigen Plätzen im Grunde lichter Gehölze, seltener auf den Terrassen felsiger Bergabhänge. Im Bihariagebirge in der zerrissenen Randzone des Batrinaplateaus und im Rézbányaerzuge auf der Tataroéa, Scirbina und Terniciora bei Pétrosa und Rézbánya; dann auf allen Bergwiesen nördlich von Monésa in der Plesiugruppe und auf dem Vaskóher Kalkplateau; im Vorlande des Bihariageb. im Schwarzwald bei Élesd östlich von Grosswardein. — Vorherrschend auf Kalk, seltener auf Schiefer und Sandstein. 200—1400 Meter.

1661. *Crocus reticulatus* Steven in Web. und Mohr Beitr. I, 45 (1805). — An grasigen Plätzen im Gebiete sehr selten und an sehr zerstreuten vereinzelten Standorten. Auf den Ausläufern und in den Thalweitungen des mittelungar. Berglandes bei Steinbruch östlich von Pest und im Hügellande des Tolnaer Comitates. Am Ostrande der Tiefebene und auf dem Vorlande des Bihariagebirges bei Székelyhid, Apathi und Szt. Márton nächst Grosswardein. — Diluv. Lehm und lehmiger Sand. 95—300 Meter. — Syn. *C. variegatus* Hoppe et Hornschuh, Sadler Fl. Com. Pest. p. 24.

Mykologisches aus Krain.

Von Professor **Wilhelm Voss** in Laibach.

5. *Puccinia Malvacearum.* Mntg.

Mit grossem Interesse las ich im Juli-Hefte der „Hedwigia" (1877 Nr. 7) Dr. Karl Schiedermayr's Mittheilung über das Auffinden des Malvenrostes (*P. Malvacearum* Mntg.) in Oesterreich, welcher auf *Althaea rosea* L., *A. officinalis* und *Malva sylvestris* L. zu beobachten war. Auf der ersten Nährpflanze am 6. August 1876 im Parke des Cisterzienserstiftes Wilhering bei Linz, auf den beiden letzteren Mitte October desselben Jahres, in dem Garten eines Apothekers zu Neunfelden, nächst genannter Stadt.

Durch Dr. P. Magnus *) und Andere besitzen wir recht genaue Nachrichten über diese jüngst eingewanderte Uredinee. Nicht allein deren Vaterland Chili, sondern auch die Wege, die sie in Europa eingeschlagen, sind von besonderem Interesse. Seit der ersten Beobachtung derselben in Spanien (1869), wird sie 1872 bei St. Armand (Marne), im April 1873 bei Bordeaux und noch im Sommer desselben Jahres in England gefunden. Im Herbste gelangt sie über den Rhein (Rastatt), im Juli 1874 wird *P. M.* bei Lübeck und Stuttgart getroffen, und wie mir meine Herbar-Exemplare zeigen, sammelte von Thümen im October 1874 auf *Malva neglecta* und im August des kommenden Jahres auf *M. crispa* und *borealis* diese Puccinia bei Bayreuth.

Jedoch nicht allein in Oberösterreich ist bis jetzt *P. M.* aufgetreten, sondern auch südlich der Alpen in Krain. Im Sommer des Jahres 1876 erhielt ich einen von der *Puccinia* befallenen Stock der *Althaea rosea* L. und im Juli dieses Jahres fand ich sie in den städtischen Anlagen „Tivoli“ und im Handelsgarten des Herrn Schmidt an fast allen Pappelrosen, gewöhnlich in Begleitung der *Phyllosticta destructiva* Desm.

Wie sie in die erwähnten Anlagen gekommen, war mir nicht möglich zu ermitteln, da nach der Versicherung des Gärtners *A. rosea* L. schon seit 10 Jahren nur aus den daselbst gewonnenen Samen gezogen wird. Am zweiten Orte hingegen wurde im Jahre 1874 mit der Malvenkultur begonnen und Samen der *Althaea rosea* L. etc. aus London bezogen. Im ersten Jahre der Kultur blieben die Pflanzen rein, im kommenden erschien der Rost so stark, dass man den Anbau wieder aufgab.

Es scheint mir somit mehr als wahrscheinlich, dass *P. Malvacearum* Mntg. aus England hierher kam.

Auch auf *Malva sylvestris* L. kommt sie in der hiesigen Gegend vor; ich sammelte zahlreiche Exemplare davon im Juni 1877 auf Schuttplätzen des Dorfes Jeschza, etwa $^1/_2$ St. von Laibach.

6. **Sclerotium Dasystephanae.** Thm. nov. spec. (de Thümen Mycotheca universalis Nr. 799).

S. pseudoperitheciis subsemiglobosis vel sublineariformibus, elevatis, erumpentibus, nitido-atris, sparsis vel solitariis, primo (in caule) epidermide tectis, dein liberis, intus albidis, duris, contextu homogeni.

---

*) Verhandlungen des botanischen Vereines der Provinz Brandenburg, 16. Jahrgang (1874).

Carniolia: Laibach in caulibus, foliis pericarpiisque aridis *Gentianae (Dasystephanae* Borkh.) *asclepiadeae* Linn. Vere 1877. Leg. W. Voss.

Dieses Sclerotium fand ich im Frühjahre ausserordentlich häufig in den Waldungen der Rosenbacher Berge, nächst meines Aufenthaltsortes.

Laibach, am 9. August 1877.

Die Waldstein-Kitaibel'schen Melilotus-Arten.

Von **Ladislaus Menyhárth** S. J.

(Schluss.)

Hier sollen noch einige Ausdrücke, die über die Unterschiede zwischen beiden Pflanzen (bei manchen Autoren) gefallen sind: „sie seien nämlich ohne Belang“, „unbedeutend und geringfügig“ u. s. w. mit einigen Worten berührt werden. Ich halte es für die wissenschaftliche Forschung sehr nachtheilig und gefährlich, irgend einen, auch den unbedeutendsten Unterschied im Vorhinein zu verwerfen, auf den einfachen Grund hin, weil sie zu unbedeutend erscheinen. Denn einestheils ist an den Pflanzen nichts gering, nichts unbedeutend, wenn man es im Zusammenhange mit den Funktionen der Pflanze, also physiologisch oder biologisch berücksichtigt; andererseits können auch die geringsten Unterschiede an und für sich konstant sein und mit gewissen Formen in unzertrennlichem Verhältnisse stehen. Auf welche Anhaltspunkte mag man sich also stützen, um irgend einen gegebenen Unterschied im Vorhinein zu verwerfen!? Und das um so mehr, weil die geringsten Aeusserungen an der Gestalt oder in dem Leben der Pflanze, sichere Zeichen der wichtigsten Eigenschaften oder bestimmter innerer Vorgänge sein können, welche zur Kenntniss der geheimnissvollen Natur der Pflanze oder der Pflanzen im Allgemeinen von grösster Wichtigkeit sein dürften. Will man aber die besprochenen Ausdrücke damit motiviren, dass man auf allgemeine morphologische Gesetze hinweist (Vergl. die Aenderung der Blattform bei Wasserpflanzen), so ist es zwar zuzugeben, dass sie in gewissen Umständen und bei gewissen Pflanzen ihre Giltigkeit haben; es ist aber entschieden zurückzuweisen, wenn deren Giltigkeit auf alle Pflanzen ausgedehnt wird, und das um so mehr, weil es gar nicht selten vorkommt, dass dasjenige, was bei der einen Pflanze den grössten Schwankungen ausgesetzt ist, bei der anderen keine Veränderungen zeigt, und umgekehrt.

Höchst interessant ist endlich die Erscheinung, welche die fraglichen Pflanzen in ihrer Verbreitung zeigen. Die gegenseitige Vertretung der Formen, welche in diesen Studien eines der schönsten Ergebnisse ist, kehrt auch hier in überraschender Folge wieder.

Melilotus altissimus Thuill. behauptet sich in dem grössten Theile Europas, ist aber nirgends so häufig, dass er als gemein anzusehen wäre. Der Centralpunkt seines Verbreitungsbezirkes ist im nördlichen Frankreich, im südlichen Deutschland und im westlichen Oesterreich zu suchen. In diesen Ländern ist er verhältnissmässig am meisten verbreitet. Sich anschliessend an diese Gebiete kommt die Pflanze in den deutschen Ländern gar nicht selten vor, und ihre nördliche Verbreitung erstreckt sich bis nach Schweden hinein; nordwestlich findet sie sich in England, aber nicht mehr in Island (Hooker); südwestlich verbreitet sie sich über ganz Frankreich, über Spanien, wo sie seltener zu werden scheint. In der Schweiz, in den südlichen österreichischen Ländern, in Italien fehlt sie auch nicht. Hier wird sie aber von anderen Arten mehr verdrängt und scheint gegen Süden immer seltener zu werden. Die östliche Verbreitung zeigt noch auffallenderes, stufenweise abnehmendes Vorkommen. In Böhmen und in Niederösterreich, wie auch in Galizien ist sie noch nicht selten, in Ungarn und in den russischen Ländern scheint sie aber schon auf grösseren Gebieten zu fehlen, so im ungarischen Tieflande, und ist auch in den übrigen Theilen Ungarns selten. Ledebour gibt sie nur in Sibiria altaica an und Boissier in Flora orient. (a Graecia et Aegypto ad Indiae fines) spricht nur eine Vermuthung über das Vorkommen dieser Pflanze aus: „*M. altissimus* Thuill. Lois. Fl. Gall. — *M. macrorrhiza* Koch Syn. ed. 2 non WK. petalis subaequalibus, legumine adpresse pubescenti[1]) acuminato ad suturam superiorem acute carinato, seminibus punctulatis a praecedenti distincta in parte boreali occid. ditionis nostrae probabiliter crescit.“

Melilotus linearis Cav., bisher nur aus Spanien bekannt, soll vielleicht daselbst den seltener werdenden *Mel. altissimus* ersetzen.

M. macrorrhizus und *M. paluster* WK. sind natürlich dort zu suchen, wo die früher genannten Arten fehlen, oder wenigstens wo sie als an der Grenze ihres Verbreitungsbezirkes seltener werden. Wir finden sie vor Allem im ungarischen Tieflande, oder noch besser, auf den mässig salzhaltigen, steppenartigen Wiesen der Donau- und Theissebene, in der Zwischenbrückenau bei Wien (Schultes), auf der Csepelinsel (Kerner), in der Gegend von Kalocsa, in Serbien (Pančić exsicc. *M. macrorrhizus*) und endlich bei Tiszabeő an der Theiss. An diese Gebiete reihen sich an die sehr entfernten Standorte einestheils in Siebenbürgen bei Torda, bei Kolos in der Mezőség, bei Maros-Ujvár (nach Schur: *M. macrorrhiza* Pers. *α. salina palustris*, wenigstens nach der Diagnose, welche richtig ist), andererseits bei Montpellier in Frankreich (*M. paluster*). Diese Standorte dürften auf ein mehr zusammenhängendes Gebiet schliessen lassen, als man nach den gegebenen mangelhaften Angaben anzunehmen wagt, denn von der einen Seite bildet die Maros-Niederung mit dem Banat[1]) eine natürliche Verbindung gegen Siebenbürgen; von der anderen Seite könnte das Litorale, Lombardei u. s. w. einen muthmasslichen verbindenden Theil des kombinirten Gebietes ausmachen. Dieses wird noch dadurch wahrscheinlicher, dass in dem Berliner Herbar Exemplare von *M. paluster* aus Fiume (leg. Noë) vorliegen.

---

[1]) Ob Boissier nicht wegen des Umstandes, dass Kitaibel seinem *M. macrorrhizus* legumina nuda zuschreibt, denselben mit *M. macrorrhiza* Koch nicht für identisch hält? Dieser Grund wäre falsch, die Angabe ist aber richtig.

Zum Schlusse ist hier noch eine bemerkenswerthe Schwierigkeit gegen die Resultate dieser Erörterungen zu lösen; ich würde dabei ganz kurz vorgehen, wenn die Frage nicht von Wichtigkeit wäre für das Verständniss der Autoren W. und K. Die Schwierigkeit, auf welche mich P. Wiesbaur aufmerksam gemacht, betrifft die Behaarung der Hülsen bei *M. paluster* und *M. macrorrhizus*. Diese Schwierigkeit trat mir besonders desshalb entgegen, weil Dr. Čelakovský *M. macrorrhizus* mit *M. dentatus* als identisch erklärte; da nämlich *M. dentatus* kahle Hülsen hat, so schien mir, dass auch *M. macrorrhizus* (S. den Text) kahle Hülsen haben muss, also aus demselben Grunde auch *M. paluster*; also unsere Pflanzen wären nicht die W. Kitaibel'schen Pflanzen! P. Wiesbaur richtete nun (in Oest. Bot. Ztschr. l. c.) die Frage an Dr. Čelakovský, ob die Originalexemplare des Prager Museums kahle Hülsen haben oder nicht? Die Antwort war natürlich bejahend für den *M. macrorrhizus* Čelak., zugleich wurde aber erklärt, dass *M. paluster* im Gegentheil behaarte Hülsen hat.

Was ist nun von dieser Sache zu halten; Um auf diese Frage zu antworten, wollen wir uns zuerst die Sachlage klar vor Augen führen; die Würdigung aller Umstände dürfte uns dann zu einem sicheren Urtheile hinleiten.

Indem die Autoren W. und Kit. dem *Mel. dentatus*, der bekanntlich ganz kahle Hülsen hat, legumina nuda zuschreiben, wiederholen sie dieselbe Angabe ohneweiters bei *Mel. macrorrhizus*: *Trif. (Melilot.)* ... leguminibus racemosis, nudis und bei *M. paluster*: *Trif. (Melilot.)* ... leguminibus racemosis, nudis und wieder: legumen rugosum, nigrum nudum. Also kahle Hülsen! Eine Angabe, die im Widerspruch steht mit den Originalexemplaren der Autoren, mit den Exemplaren der Originalstandorte, mit der Auffassung fast sämmtlicher neueren und älteren Botaniker. Vielleicht haben wir es hier mit einem Fehler des Beobachters zu thun? Vielleicht haben die Autoren die Behaarung der Hülsen übersehen? was übrigens leicht geschehen konnte wegen der anliegenden Behaarung, über die auch Gremli (Exkursionsflora für die Schweiz) folgende Bemerkung macht: „*M. macrorrhiza* Koch (= *M. palustris* Schult.).

---

[1] *M. paluster* Addit. 1298: „Habitat in aquosis, palustribus, inque arundinetis Banatus, e. c. ad rivum infra Jókut (Gutenbrunn) inter *A. Phragmitem* ad Keszéntz et Buzád sub collibus vitiferis.“

Hülsen ... mit angedrückten, leicht zu übersehenden Haaren.“ Dieser Muthmassung kann man die Genauigkeit der betreffenden Autoren entgegenstellen und noch berechtigter auf die daselbst folgende Angabe sich berufen: „Caulis, petioli, pedunculi, pedicelli bracteae et calyces nec non foliola subtus brevissimis, vix nisi per lentem videndis pilis adspersa sunt.“ Hätten sie also die langen Trichome an den Früchten nicht bemerkt?! Wenn aber die Autoren die Behaarung der Hülsen nicht übersehen haben, so hätten sie nicht nur nicht eine gegentheilige Angabe machen dürfen, sondern sie hätten sie geradezu angeben müssen. Denn Kitaibel vergleicht sowohl *M. paluster* als *M. macrorrhizus* mit *M. officinalis* und gibt dabei manche nicht sehr charakteristische Unterschiede an (z. B. *M. paluster* differt a *M. offic.* floribus majoribus, petalis subaequalibus), — wie hätte er also die Behaarung, deren Vorhandensein diese zwei Pflanzen so sehr auszeichnet, nicht erwähnen sollen? Bis jetzt müssten also unsere Pflanzen kahle Hülsen haben.

Aber, könnte man einwenden, in welchem Sinne ist der Ausdruck „nudus“ zu verstehen? diess sollte hier vor Allem berücksichtigt werden! Nun aber schreibt Bischoff (in seinem Lehrbuche der Botanik 1839): „nudus, nackt, was keine Decken, Hüllen, Blätter, Schuppen, Fruchtkrone, Samenschopf, Spreublätter u. s. w. hat, der Gegensatz von foliosus, squamatus, involucratus, bracteatus, induviatus, papposus, comosus, paleaceus etc.; aber nicht von solchen Ausdrücken, die sich auf Haarbekleidung oder sonstigen Ueberzug (s. Indumentum) beziehen, daher nicht mit glaber (kahl) zu verwechseln wie diess von manchen Autoren geschieht.“ Also nach diesen Worten wäre die Lösung ganz einfach; denn die Autoren gebrauchen bei ihren *Melilotus*-Arten nie das Epitheton „glaber“ und somit sprechen sie wenigstens nicht die der heutigen entgegengesetzte Ansicht, richtiger Angabe, aus. Ist aber hierdurch die Schwierigkeit wirklich gelöst? Handelt es sich hier bloss darum, wie man diese Termini technici überhaupt verstehen soll, und nicht vielmehr darum, wie sie die betreffenden Autoren verstanden haben? Waldstein und Kitaibel gehören eben zu jenen Autoren, die den Ausdruck „nudus“ mit „glaber“ verwechselt haben. Von der Richtigkeit dieser Behauptung wird man sich alsogleich überzeugen, wenn man nur einige Diagnosen durchliest. Man wird sehen, dass die genannten Autoren von dem Epitheton „nudus“ den ausgiebigsten Gebrauch machen, dass sie es fast ohne Ausnahme im Gegensatz zur Behaarung gebrauchen. Ja es finden sich zahlreiche Stellen, in welchen dieser Gegensatz in ganz auffallender Weise hervortritt, so z. B. bei *Mel. dentatus*: „Folia . . . utrinque nuda . . . juniora tamen subtus subvillosa“; bei *Carduus alpestris*: Folia plana, supra subnuda, tantum juniora praesertim rachi pilis aliquot fugacibus adspersa . . . squamis pubescentibus, interioribus nudis.“ Aehnliche Stellen finden sich sehr häufig.

Um also für die „legumina nuda“ eine Erklärung zu finden, müssen folgende Umstände berücksichtigt werden:

1. Die Autoren führen diesen Ausdruck (nudus) so oft im Munde, dass man meinen sollte, dieser und ähnliche Ausdrücke seien manchmal nur desswegen da, um die Diagnose länger oder vollständiger zu machen. Es ist also wahrscheinlich, dass sie sich jenes Ausdruckes bedienten, ohne damit einen technischen Begriff bewusst zu verbinden.

2. Manchmal lässt sich gar nicht bestimmen, was der Ausdruck, wenn er etwas bedeuten soll, heissen könnte. Denn so viel als „unbehaart" kann er in manchen Fällen, in welchen er nämlich mit „glaber" verbunden wird, nicht bedeuten. (*Pimpinella glauca*: „caulis omnino glaber et nudus, ramis itidem angulatis." — *Crepis hieracioides*: „semen ... striatum, glabrum, nudum, fuscum" etc.). Und zwar als unbehaart kann „nudus" desswegen nicht gedeutet werden, weil schon „glaber" so genommen werden muss, wie diess aus mehreren Beispielen hervorgeht. (*Turritis patula*: „Calyx glaber nonnunquam tamen subvillosus." — *Arenaria pendula*: „caules glabri aut ad lentem subpubescentes." — *Hedysarum album*: „Caulis, petioli, pedunculi, calyces et legumina pilis albis nitidis, adpressis cano albidis, foliola tamen supra glabra."

3. Nach dem Gesagten ist der Ausdruck „nudus" (und sind ähnliche Ausdrücke) bei W. Kitaibel sehr vag und unbestimmt; also darf man denselben (resp. dieselben) durch andere Kriterien (Original-Exemplare etc.) nicht nur erklären, sondern auch korrigiren.

4. Wenn man mit dem Ausdruck „nudus" bei den *Melilotus*-Arten W. Kitaibel's einen Begriff verbinden will, so könnte (in der eigentlichen technischen Bedeutung des Wortes) das Fehlen der Emergenzen, wie dieselben bei *Melilotus messanensis* und anderen Arten vorkommen, ausgedrückt werden, was die Autoren vielleicht auch ausdrücken wollten.

5. Nach einem *Melilotus vulgaris* Herb. Kit., der nichts anderes als *M. altissimus* Thuill. ist, und nach dem Addit. 1299 ist grosse Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass Kitaibel bei *M. officinalis* die behaarten Hülsen nicht ausgeschlossen habe, und demzufolge, da ihm besonders daran lag, seine Pflanzen von *M. officinalis* zu unterscheiden (Siehe die Anmerkung S. 259), auf diese Behaarung als für seinen Zweck unbedeutend gar nicht achtete.

Was soll also das Epitheton „nudus" bei unseren Pflanzen bedeuten? — Es bedeutet entweder gar nichts oder vielleicht das Nichtvorhandensein stark hervortretender Emergenzen an den Hülsen mancher *Melilotus*-Arten, als so viel als „laevis"[1]).

Es ist also jedenfalls zuzugeben, dass der Text allein, worauf doch am meisten ankäme, hierin zu keinem sicheren Resultate führen kann; man muss aber doch in Rücksicht auf denselben Text einräumen, dass, sobald *Mel. paluster* und *M. macrorrhizus* mit ganz kahlen Hülsen gefunden werden, die mit behaarten jenen mit kahlen Hülsen weichen müssen, vorausgesetzt, dass dann auch die vorhandenen Originalexemplare als falsch erwiesen werden. Es ist aber im höchsten Masse zu bezweifeln, ob an den Originalstandorten eine Pflanze existire oder existirt habe, welche genauer mit der Beschreibung harmonirt, als die hier angeführten Pflanzen.

---

[1]) Bischoff's Lehrbuch der Botanik: „Laevis, glatt, eben, was auf der Oberfläche keine Streifen, Höcker, Furchen oder sonstige Erhabenheiten und Vertiefungen hat (wobei jedoch die Behaarung keineswegs ausgeschlossen ist)."

IV. *Melilotus dentatus* W K.

Diese Pflanze ist durch so auffallende Merkmale ausgezeichnet, dass sie nicht leicht mit einer anderen verwechselt werden kann. Die einzige hieher gehörige Form, die früher als Art gegolten, ist *Mel. Kochianus* (Hayne) W., eine Pflanze, die durch aufsteigenden Stengel und lockere Blüthentrauben unterschieden ist. Wenn auch Individuen mit diesen Eigenschaften oft gefunden werden, und wenn auch nach Reichenbach (Fl. germ.) die „bisher gegebenen deutschen Exemplare zu *Melilotus Kochianus* W. gehörten," so scheinen sie doch fast gar keine beständigen Charaktere zu zeigen und gänzlich von günstigeren Bodenverhältnissen abzuhängen. Ich fand bei dem Dorfe Akasztó (nächst Kalocsa) ein Exemplar, bei dem es sogar zweifelhaft ist, ob der aufsteigende Stengel nicht durch äussere mechanische Einwirkung diese Stellung bekommen habe. Die Zähne der Nebenblätter sind an manchen Exemplaren und an den oberen Aesten schwächer entwickelt, und solche Exemplare mit gewöhnlich schmäleren Blättern sind *Mel. macrorrhizus* Čelak. Die sehr charakteristischen Hülsen, die manchmal einsamig sind, nehmen bei kultivirten Exemplaren eine längliche, wenig zugespitzte Form an. Auch die höchst auffallenden Blätter sind in selteneren Fällen schwach gezähnt, behalten jedoch die auffallenden Sekundärrippen bei.

Melilotus dentatus (W K.) ist am meisten in Böhmen und Norddeutschland verbreitet; in Ungarn ist er seltener und um Kalocsa selten. Der Verbreitungsbezirk ist nach Boissier (Fl. orient.): „Dania, Germania, regio Danubialis, Rossia, Sibiria altaica, Dahuria." Ledebour (Flora rossica): „Habitat in Rossia media et australi, inque provinciis caucasicis, Sibiria altaica et Dahuria." Fehlt also im südlichen und westlichen Europa.

* * *

Botanische Notizen über die Umgebung des Kanalthales in Kärnten.

Von Siegfried Schunck.

I. Umgebung von Saifnitz und Wolfsbach.

Luschariberg. Im Walde: *Pyrola uniflora* und *P. media, Tofieldia calyculata;* auf den unteren Bergwiesen: *Pinguicula vul-*

garis, Gentiana germanica, Viola biflora, Gnaphalium dioicum und *carpaticum, Sedum atratum, Polygala amara;* auf den weiter oben gelegenen Matten: *Erigeron alpinus, Crepis aurea, Potentilla alpestris* und *P. aurea, Gentiana pumila, Soldanella minima;* auf sandigem Boden und zwischen Schotter (Porphyr und Grünsandstein): *Saxifraga cuneifolia* und *S. caespitosa, Dryas octopetala, Cerastium alpinum, Rhododendron hirsutum* und *Rh. intermedium*; am Ufer des Luscharibaches: *Digitalis grandiflora* und auf Felsen an der Spitze: *Globularia cordifolia* nebst *Saxifraga caesia*×*squarrosa*. *Potentilla nitida*, von welcher ich vor zwei Jahren (Juli 1875) noch Exemplare gesehen, ist hier bereits verschwunden.

Heiligenbergspitz. Die Geröllhalden, welche sich bis zur Braschnigger Alm (auf dem Luschariberg) herabziehen, weisen insbesondere auf: *Ranunculus carinthiacus* und *R. Traunfellneri*, die vier Arten *Rhododendron: Rh. hirsutum, intermedium, ferrugineum* und *Chamaecistus, Dryas octopetala,* 3 Saxifragen: *Saxifr. caespitosa, S. stellaris β. repanda* und *S. rotundifolia, Cerastium alpinum, Arabis ciliata* und *A. alpina, Alyssum Wulfenianum, Aconitum Lycoctonum* und *Draba frigida* (am Rande eines Restes von Schnee). Auf den Matten derselben Seite stehen Mengen von: *Viola biflora, Pinguicula alpina, Erigeron alpinus* und *E. Villarsii, Aquilegia pyrenaica, Pyrola media, Homogyne alpina, Soldanella minima* und *S. alpina.* Die höheren Gehänge schmücken: *Achillea atrata, Saxifraga stellaris, Phyteuma orbiculare* und die Blüthen der schönen *Atragene alpina.* Unmittelbar unter den Dolomitfelsen stehen: *Saxifraga planifolia* und *Papaver alpinum;* in den Ritzen und Spalten derselben: *Pedicularis verticillata* und *Phyteuma comosum.* Auf theilweise schwer zugänglichen Geröllhalden der Kaltwasserseite (Dolomit) wachsen: *Linaria alpina, Achillea Clavennae* und *Scrophularia Hoppii* neben *Gentiana acaulis.*

Seisara-Alm. An dem Gerölle des Köpfach: *Linaria alpina, Cerastium alpinum, Alyssum Wulfenianum, Rumex scutatus, Gentiana pumila, Vaccinium Vitis idaea, Saxifraga caespitosa* und *S. squarrosa.* Zwischen dem Schotter des Seisara-Giessbaches am unteren Theile: *Thlaspi cepaefolium, Geum inclinatum, Saxifraga aizoides*; in Wald und Gebüsch blüht: *Senecio abrotanifolius, Polygala amara, Vaccinium Myrtillus, Ranunculus montanus* und *R. parviflorus, Helleborus niger, Pyrola uniflora, P. media* und *P. secunda*

II. Umgebung von Tarvis.

Am „Bühel." Auf Wiesen: *Astrantia gracilis* und *A. major, Dianthus Seguierii, Phyteuma orbiculare* und *Ph. Michelii, Silene Saxifraga, Gentiana germanica;* im Walde: *Listera ovata, Viola calcarata* und *V. tricolor;* am Abhange stehen: *Lilium Martagon, Tofieldia calyculata, Dianthus Seguierii γ. collinus, Aquilegia atrata, Anthericum ramosum. Linum viscosum, Achillea Millefolium ε. alpestris.*

Römerthal und -Pass. Im Wald und Gebüsch am Weissenbach stehen: *Galeobdolon luteum*, *Euphrasia officinalis*, *Neottia Nidus avis*, *Aspidium Lonchitis* und *A. aculeatum*, *Parnassia palustris*, *Aremonia agrimonioides*, *Pyrola secunda*, *Orchis maculata*. An den waldigen Gehängen bis zum ersten terrassenförmigen Absatz: *Myosotis intermedia*, *Rhododendron intermedium*, *Cerastium silvaticum*, *Rubus Idaeus*, *Ranunculus montanus*×*carinthiacus*, *Lotus ornithopodioides*, *Dianthus Seguierii*; oben: *Arabis ciliata*, *Dianthus superbus*, *Campanula rotundifolia*, *Phyteuma nigrum*, *Pyrola media* und *P. uniflora*; streckenweise auf Gerölle: *Aquilegia atrata* und *A. pyrenaica*, *Scrophularia Hoppii*, *Dryas octopetala* auf felsigem Boden. Mehrere Saxifragen, darunter: *Saxifr. cuneifolia*, *S. crustata*, *repanda* Ehrbg., *S. rotundifolia* und *S. stellaris* haben sich die Spalten der grossen Dolomitfelsen, sowie die steinigen Partien zwischen kleinen Schneefeldern zum Aufenthalt gewählt. Am Rande schneebedeckter Halden blühen Massen von *Draba frigida*, *Soldanella minima*, *Pinguicula alpina*, sowie zuweilen eine *Daphne alpina* (röthl.). Unter feuchten Felsen: *Viola biflora*; zwischen blühenden *Rhododendron Chamaecistus*: *Cephalanthera rubra*, *Achillea atrata* und *Alyssum Wulfenianum*. Die Matten sind bedeckt von *Crepis aurea*, *Gentiana acaulis* und *Pedicularis verticillata* bis hinauf zur Grenze der Vegetation.

Graf-Karl-Steig. Auf den Wiesen vor der ersten Brücke: *Aconitum Lycoctonum*, *Geranium phaeum*, *Gymnadenia conopsea*, *Epipactis rubiginosa*, *Thalictrum aquilegifolium*; nach derselben auf Rasengehängen: *Rhododendron hirsutum*, *Rh. intermedium* und *Chamaecistus*, letzteres, wie auch *Primula Auricula* und *Atragene alpina* bereits in Frucht. Am Ufer des Schlitzabaches; erstens auf Gerölle: *Aquilegia pyrenaica*, *Senecio nebrodensis*, *Dryas octopetala* und *Campanula Scheuchzeri*; zweitens auf Felsen und Vorsprüngen: *Adianthum Capillus Veneris*, *Phyteuma comosum* und *Daphne Cneorum*; dann im Gebüsch: *Phyteuma orbiculare*, *Silene Saxifraga*, *Pteris aquilina*. An der rechten Seite des Steiges wächst unter überhängenden Felsen: *Cystopteris montana*, *Polystichum Filix mas*, *Viola biflora* in Frucht, *Selaginella spinulosa*; auf denselben: *Dryas octopetala*, *Alyssum Wulfenianum*, *Saxifraga caesia*×*squarrosa*, *Sedum hispanicum*, *S. annuum*, *S. album* und *S. boloniense*.

Kaltwasser. Am Wege: *Aquilegia atrata*, die vier *Sedum*, *Hypericum elegans*, *Euphrasia officinalis β. neglecta*; bei der Brücke von Flitschl: *Saponaria ocymoides*; ebendort links im Walde: *Ranunculus parviflorus* und *R. Philonotis*, *Rhododendron hirsutum*, *Saxifraga caesia*, *Achillea Millefolium γ. lanata*; auf Porphyr- und Dolomitblöcken am Schlitza-Ufer: *Potentilla caulescens* und Früchte von *Coronilla vaginalis* und *Vaccinium Myrtillus*.

Tarvis, am 22. Juli 1877.

Ueber Stärkebildung in den Chlorophyllkörnern.

Die Resultate einer Reihe von Versuchen, welche ich im vorigen Sommer und im heurigen Frühjahre durchgeführt habe, standen in vollem Widerspruche mit meinem aus den Ergebnissen früherer Versuche gezogenen Schlusse, dass in entstärkte Chlorophyllkörner bei hinreichend intensiver Beleuchtung bereits assimilirte Stärke einwandere. Ich beeilte mich, meinen vermeintlichen Irrthum in einer für die Erkenntniss der vegetabilischen Ernährungsvorgänge so wichtigen Frage, unverzüglich zu berichtigen („Oesterr. botan. Zeitschr.“ 1877, Seite 176). Durch fortgesetzte Untersuchungen habe ich mich aber seither überzeugt, dass meine ursprüngliche Ansicht nicht nur nicht unrichtig ist, sondern, dass unter gewissen Bedingungen auch bei völligem Lichtabschlusse anderswo deponirte Stärke in die Chlorophyllkörner der Blätter einwandert.

Jos. Boehm.

Wien, den 15. August 1877.

Auszug

aus Dr. R. Schomburgk's Bericht

über die Fortschritte und den Zustand des botanischen Gartens und der Anpflanzungen des Gouvernements in Adelaide (Süd-Australien) während des Jahres 1876.

Der Bericht Schomburgk's erschien heuer mit einer Beigabe von acht Photographien, wovon eine die äussere Ansicht des neuen Palmenhauses, die drei nächstfolgenden aber Partien aus dem Innern des Hauses darstellen. Eines dieser drei Bilder führt die Centralgruppe vor, welche aus schönen Blattpflanzen zusammengestellt ist und an deren Gipfel eine grosse *Latania borbonica* ihre fächerförmigen Blätter weithin strahlenförmig aussendet. Auf der darauffolgenden Aufnahme (von einem Ende des Hauses) bildet eine Grotte, zu welcher die Tuffsteine vom Schwarzwalde überführt wurden, die Hauptpartie. Bei dem nächstfolgenden Bilde (eine Aufnahme von dem entgegengesetzten Endpunkte des Hauses) markirt ein niederes, rundes Bassin den Mittelpunkt. Zu jedem dieser beiden Objekte führt ein gerader Weg, an welchem sich zu beiden Seiten Stämme von Baumfarnen in Reihen erheben. Diese sind in erhöhten, in Cement ausgeführten, architektonisch ornamentirten Kästen gepflanzt und am Grunde mit diversen Gewächsen umgeben. Die weiteren 4 Vignetten sind Gartenansichten, welche grossentheils von dem erhöhten Plateau, auf welches man das neue Palmenhaus stellte, aufgenommen wurden, und in Folge dessen theils die Figuren und Vasen, theils die Teppich-Blumenbeete, mit welchen das Haus umstellt ist, als Vorgrund vorführen.

Dr. Schomburgk beginnt seinen Bericht klagend über die äusserst ungünstigen Witterungsverhältnisse des abgelaufenen Jahres. Die Hitze war unglaublich gross, sie steigerte sich auf eine solche Weise, dass am 14. Dezember um 3 Uhr das Thermometer im Schatten 114° 2′ F., und in der Sonne 162° 6′ aufwies, es war diess eine Höhe der Temperatur, die seit dem Jahre 1862 nicht mehr vorgekommen ist, und nur durch die angestrengteste Arbeit des ganzen Personals konnte es gelingen, die neuen Anpflanzungen durch Bewässern zu erhalten, welche an 9000 junger Baumsetzlinge in sich schloss.

Aber noch viel ärger als die grosse Hitze war in diesem Jahre das ungewöhnlich tiefe Herabsinken der Temperatur während des Monates Juli, welche 28° F. betrug. Diese bedeutende Kälte verursachte in den Gärten furchtbare Verheerungen.

Ficus Sycomorus mit einem Stamme von 7 Fuss im Umfange und 40 Fuss Höhe, *F. Roxbourghii* mit einem Stammumfange von 4 Fuss und einer Höhe von 20 Fuss, ja selbst die einheimischen *Ficus*-Arten, als: *F. syringaefolia*, *F. aspera*, *F. glomerata* und *F. rubiginosa* in einer Höhe von 16—20 Fuss litten in der Weise, dass sie bis zu zwei Drilttheilen ihrer Höhe abgefroren sind und abgeschnitten werden mussten, und es werden wohl viele Jahre vergehen, bis diese arg verstümmelten Bäume sich wieder heranbilden werden. Selbst die Pflanzen, welche in den Glashäusern zunächst an den Fenstern standen, erhielten schwarze Blätter in Folge des Erfrierens.

In dem Versuchsgarten, sagt Dr. Schomburgk, kam eine unangenehme Verwechslung mit einem aus Deutschland erhaltenen Samen des Tussock-grass (*Dactylis caespitosa* Forster), für welches Honiggras (*Holcus lanatus*) keimte, vor. In einem Schreiben, welches später Dr. A. Philippi, Prof. der Zoologie und Botanik der Universität Santiago in Chili an Schomburgk richtete, theilt ihm derselbe mit, dass diese Verwechslung eigentlich von ihm ausgegangen ist, da Dr. Philippi von der Regierung Chili's beauftragt wurde, sich an das Gouvernement der Falklandsinseln zu wenden, um Samen dieses Grases zur Vertheilung, zum Zwecke des Akklimatisirens in Chili, zu erhalten. Das Gouvernement verabfolgte eine grosse Menge desselben, und ohne es weiter zu prüfen, schickte Dr. Philippi ein bedeutendes Quantum nach Deutschland, und von da aus erfolgte die weitere Verbreitung des unrichtigen Grassamens unter der Bezeichnung Tussock-grass.

Unter den weiteren Nutzgräsern, mit welchen Schomburgk Versuche anstellte, hebt er vorzugsweise *Paspalum dilatatum* als sehr werthvoll hervor, dann aber auch *Poa sempervirens* und *Cynosurus cristatus*. Er erwähnt weiter der *Pentzia virgata*, welche Compositee in trockenen Gegenden ein vorzügliches Futter für Schafe abgibt.

Unter den Färbepflanzen glaubt Schomburgk die *Rubia tinctorum* speziell hervorheben zu müssen, da sie in Australien sehr gut gedeiht und durch ihre Kultur in anderen Ländern doch sehr viel Nutzen erwächst.

Weiter berichtet er über das neue Palmenhaus, welches nun vollständig fertig ist, und die Herstellung einen Kostenaufwand von £. 3.800 erforderte. Die feierliche Eröffnungs-Ceremonie dieser neuen Baute fand am 22. Jänner durch Lady Musgrave, welcher Dame die Schlüssel zur Eröffnung eingehändigt wurden, statt.

Die Eisenkonstruktion wurde in Bremen angefertigt und der ganze Bau wurde, wie schon früher bemerkt, auf eine Terrasse gestellt, welche 6 Fuss über das übrige Niveau des Gartens erhöht ist.

Die äusserst gelungene innere Ausschmückung wurde allein von Dr. Schomburgk durchgeführt und ist zur allgemeinen Zufriedenheit ausgefallen. Nach dem Verlaufe weniger Jahre wird sich die Schönheit der Anordnung bedeutend steigern, wenn anstatt der wenig entwickelten Kronen der erst kürzlich aus Neu-Seeland, Queensland und Port Natal importirten Baumfarne ein üppiger Wedelbusch sich entfalten wird.

Die Gattungen und Arten, die man hier vertreten findet, sind folgende: *Dicksonia antarctica*, *Alsophila Cooperi*, *Leichhardtiana australis*, *Youngiana*, *Cyathea dealbata*, *Dregei*, *excelsa*, *medularis*. Unter den vielen Palmen, welche im Hause stehen, finden sich vor: *Cocos Weddeliana*, *Areca Nenga*, *Nibung*, *Catechu*, *monostachya*, *Oenocarpus Bacaba*, *Penang*, *Kuhlii*, *Zalacca edulis* etc.

Die Anlage um das Palmenhaus wurde nach Erforderniss geändert und demzufolge wurde der Grund nach dem Museum hin geebnet und ein Hintergrund aus folgenden Nadelholzsorten in 12—18 Fuss hohen Exemplaren ausgepflanzt u. zw.: *Damara australis*, *Araucaria Bidwillii*, *A. Cunninghami*, *A. Cookii*, *A. Rulei*, *Cedrus Deodara*, *Cupressus torulosa*, *C. Goveniana* u. a. m.

Weiter beklagt Dr. Schomburgk das umsichgreifende Absterben von Akazien, Cassien, Grevilleen, Hakeen, *Solanum* etc., Pflanzen, die bei der Gründung des botanischen Gartens angepflanzt wurden und ein Alter von 12—14 Jahren erreichten. Da aber derselbe Fall bei diesen Pflanzengattungen auch im wildwachsenden Zustande eintritt, so lässt sich annehmen, dass diese Zeitperiode der Lebensdauer der Pflanze entspricht, und dass ihr Alter in den Gärten, in welchen ein üppiger Boden ihre Entwicklung fördert, noch kürzer erscheinen dürfte.

Auch in der Sammlung der Orangenbäume, welche vor wenig Jahren noch in voller Kraft wuchsen, zeigte sich ein krankhafter Zustand, der mit dem Absterben endet. Nach Schomburgk's Dafürhalten dürfte das Eindringen der Pfahlwurzel in eine Erdschichte, welche dem Gedeihen zuwiderwirkt, die Ursache davon sein.

Ein Unkraut, dessen Ausrottung viele Auslagen verursacht, und welches bereits den ganzen Garten überwuchert, ist der sogen. Cap Dandelion (*Cryptostemma calendulaceum* R. Br.). Diese schnellwüchsige Pflanze ist auch desshalb sehr gefährlich, dass sie, wenn dürre geworden, sehr leicht entzündbar ist, und desshalb leicht die Vernichtung der jungen Anpflanzungen herbeiführen kann.

Das Interesse, welches die Einwohnerschaft von Adelaide an dem Garten nimmt, ist sehr zufriedenstellend, und die Anzahl der Besuchenden im Jahre 1876 betrug 300.000, wobei aber zu bemerken ist, dass namentlich die zoologische Abtheilung eine grosse Anziehungskraft ausübt.

Zum Schlusse folgt eine umfangreiche Liste von Pflanzen, mit welchen der Garten in diesem Jahre bereichert wurde, und ein Bericht über die zoologische Sammlung des Gartens. Antoine.

Das Pflanzenreich auf der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873.

Notizen über die exponirten Pflanzen, Pflanzenrohstoffe und Produkte, sowie über ihre bildlichen Darstellungen

Von **Franz Antoine.**

(Fortsetzung.)

Faserstoffe.

Corchorus sp.
Cannabis sp.
Linum usitatissimum L.
Urtica tenacissima Roxb.
Schwarzes Baummoos.

Medizinalpflanzen.

Apocymum androsaemifolium L.
Asclepias incarnata L.
— *tuberosa* L.
Arum triphyllum L.
Aralia nudicaulis L.
— *racemosa* L.
Aristolochia Serpentaria L.
Asarum canadense L.
Baptisia tinctoria R. Br.
Caulophyllum thalictroides Michx.
Cornus florida L.
Cerasus serotina Loisel.
Corallorrhiza odontorrhiza Poir.
Coplis trifolia Salisb.
Cypripedium pubescens Willd.
Convallaria multiflora L.
Eupatorium purpureum L.
Evonymus atropurpureus Jacq.
Gossypium herbaceum L.
Gelsemium sempervirens Pers.
Helonias dioica Pursh.
Hamamelis virginiana L.
Hydrastis canadensis L.
Hydrangea arborescens L.
Inula Helenium L.
Iris versicolor L.
Leptandra virginica Nutt.
Laurus Sassafras L.
Myrica cerifera L.
Nymphea odorata Ait.
Nuphar advena Ait.
Phytolaca decandra L.
Populus tremula L.
Podophyllum peltatum L.

Panax quinquefolium L.
Polygala Senega L.
Rumex crispus L.
Rubus villosus Ait.
Statice caroliniana Walt.
Sanquinaria canadensis L.
Spigelia marylandica L.
Symplocarpus foetidus Salisb.
Stillingia sylvatica.
Trillium pendulum Willd.
Viburnum Opulus L.
Veratrum viride Ait.
Zanthoxylon fraxineum Willd.

Nahrungs- und Genussmittel.

Korn- und Weizenmehl in vielen Sorten.
Hafermehl, schottisches.
Maismehl.
Oryza sativa L. Geschält und ungeschält.
Saccharum officinarum L.
Ananas-Käse.
Cacaopräparate.
Tabak.

Weine.

Weisser und rother Wein, Pearl of California, Nonpareil, Buena vista und Catawba-Wein.

Oele.

Chenopodium anthelminticum L.
Gaultheria procumbens L.
Hedeoma pulegioides Pers.
Laurus Sassafras L.
Mentha piperita L.
— *viridis*
Tanacetum vulgare L.

Papierstoffe.

Urtica tenacissima Roxb.
Palmetto.

Gerbepflanzen.

Abies canadensis Poir.
Quercus div. sp.

Photographien, Karten etc.

Reicher als in irgend einer Ausstellungsabtheilung waren die Photographien von Nordamerika vorhanden. Qualitativ boten sie Vorzügliches; die Grösse des Formates, die Schärfe, die Auswahl der Aufstellungspunkte, die Reinheit der Durchführung, alles dieses wirkte zusammen, um sie zu den Photographien ersten Ranges zu zählen.

Das War-Departement hatte 28 Ansichten in der Grösse von 10" × 13" ausgestellt, darunter: der Yellowstone National Park, der Old faithful Gaiser, der Elfenfall, das Kap Liberty, Lower fall of the Yellowstone, Panorama-Aufnahme des Yellowstone-Thales, Mammoth hot springs u. s. f.

Dann waren American Sceneries taken in Connection with the geological Exploration of the fortieth Parallee. Dieses zerfällt dann in das Wyoning Territory und Colorado Territory. Die Anzahl dieser Blätter belief sich auf 46 Ansichten ($7^1/_2$" × $10^1/_2$"), worunter besonders Felsenpartien, Monolithe von höchst merkwürdiger Gestaltung waren, vor Allem aber war das Flussgebiet des Colorado River emsig durchforscht. Sodann schloss sich die Arizona-Serie an, wobei ein Bild eine Gruppe vieler und mächtiger Stämme des *Cereus giganteus* vorstellte, die sich auf einer Ebene zwischen niedrigem Gestrüppe emporrichteten. Dieser Serie folgte die Mining- und Newada-Serie.

Die Aufnahme aus dem östlichen Californien stellte eine Reihe von prachtvollen Naturszenen dar, namentlich waren es die Gegenden bei den Humboldt Mountains, das Idaho-Territorium mit den grossartigen Wasserfällen, das Utah Territory, woraus 91 Aufnahmen auflagen, hatte Views among the summits of the union Mountains 10.000 to 12.000 feet elevation, dann, Views along the union pacific Railroad. Es waren sechs Portefeuilles damit angefüllt.

Den Photographen Thomas Houseworth & Comp. gelang es, Naturszenen aus Californien (17" × 21") aufzunehmen, welche die höchste Vollkommenheit beurkundeten. Abspiegelungen von Gegenden und Gegenständen auf ruhigen Gewässern brachten oft eine magische Wirkung hervor, und die mehrere tausend Jahre zählenden Stämme der *Wellingtonia* dienten vielen Bildern als Hauptmotiv.

Durch Stereoskopen war besonders der Niagarafall und die eben erwähnten Riesenbäume Californiens dargestellt. Die Vergrösserungsphotographie, in der Bildgrösse von 5½ Zoll Durchmesser, zeigte Holzdurchschnitte von *Sambucus, Populus* u. dergl. in beschränkter Anzahl.

Die northern Pacific railroad Company stellte Getreidesorten sowohl in ganzen Pflanzen, als auch Samen von Gräsern etc. aus. Eine kleine Kollektion von aus Papier-mâché gebildeten Früchten gehörte ebenfalls dazu, wobei sich aber weiter nichts Erwähnenswerthes vorfand.

Die American geographical Society of New-York hatte Karten von Superior Sea, Albermarle Sound etc. und unter den Büchern die Colorado exploring Expedition eingesendet.

Republik Guatemala.

Ausser 10 Holzmustern fanden sich an Nahrungs- und Genussmitteln 3 Sorten Cacao, rother, gelber und schwarzer, dann 4 Sorten Kaffee, 4 Sorten Zucker (gelber und weisser) vor.

Die Pflanzenfaser sah man durch *Pita floja*-Fasern (Agave) und Magney-Fasern vertreten, die Färbepflanzen endlich durch Indigo.

Republik Salvador.

An Nahrungsstoffen fand man in dieser Abtheilung Bohnen der *Theobroma Cacao*, Kaffee, Zucker und Guacuco-Früchte, welche letztere als Heilmittel gegen Dysenterie Anwendung findet, endlich auch Cinchonarinde. Indigo war als Färbemittel und Mescal als ein Faserstoff vorhanden, welcher seiner Stärke und Dauerhaftigkeit wegen zu Hängematten, Maulthiersäcken und Lazos verarbeitet wird.

Die vereinigten Staaten von Venezuela.

Holzmuster.

Acata.
Aguacatillo.
Almendro di tierra fria.
Aspidosperma sp. (Amarillo Yema de Huevo).
Acacia sp. (Cabello de Angel).
— *paniculata* Willd. (Tiamo).
Bowdichia sp. (Coabaro).
Brosimum Aubletii Poepp. et Endl. (Gateado).
Bucida capitata Vahl. (Granadillo negro).
Broussonetia tinctoria H. B. K. (Mora).
Brownea grandiceps Jacq. (Rosa de Montana).
Bauhinia multinerva DC. (Urape).
Combretum dipterum Rich. (Zapatero).
Cecropia peltata L. (Yagrumo).
Crescentia Cujute L. (Totumo).
Calliandra Saman Griseb. (Saman).
Cordia Geraschanthus Jacq. (Pardillo).
Condamminea tinctoria DC. (Paraguatan).
Catoblastus praemorsus Wendl. (Palma Prapa).
Ceroxylon Klopstockia Mart. (Palma de cera).
Citrus Aurantium L. (Naranjo).
Cascaria sp. (Naranjillo).
Citharexylum quadrangulare L. (Guitarron).
Coursetia arborea Griseb. (Grifo).
Cupressus fastigiata DC. (Cipres).
Cedrela odorata L. (Cedro amargo).
Centrolobium robustum Mart. (Cartan).
Coffea arabica L. (Café).
Chrysophyllum glabrum Gr. (Caimito).
Copaifera Jacquini Desf. (Aceite).
Capparis verrucosa Jacq. (Ajicito).
Chupon.
Charo.
Chacaranday.
Curarire.
Cedrillo.
Cedrillo horcon.
Cajobo.
Caomo.
Caobito.
Euphorbia caracasana Boiss. (Lechoso).
Florecilllo.
Geoffraea superba H. B. K. (Almendro).
Guajacum sanctum L. (Guayacan).
Guarataro.
Guayavo dulce.
— *granadillo.*
— *hierro.*
— *liso.*
— *pauji.*
— *tiburon.*
Hauya criolla.
— *venezolana.*
Hura crepitans L. (Jabillo).
Hymaenea floribunda Kth. (Nazareno).
Homalium racemosa Jacq. (Angelino).
Icica altissima Aubl. (Cedro dulce).
Jambosa vulgaris DC. (Pomaroso).
Juglans cinerea L. (Nogal).
Libididia coriaria Schlecht. (Dividivi).

Laurel Angelino.
— *baboso.*
— *capuchino.*
— *mangon.*
Laetia hirtella H. B. K. (Trompillo).
Myrsine sp. (Yagiiero).
Myrospermum secundum Kl. (Screipo).
Myristica punctata Spruce (Cedro Manteco).
Mangon.
Mangon Veta verde.
Maya.
Mahomo.
Oreodoxa regia Kth. (Palma real).
Persea gratissima Gaertn. (Aguocate).
Psidium Guaiava Radd. (Guayavo de comer).
Prockia Crucis L. (Huesito).
Paritium tiliaceum St Hil. (Majagua).
Pimenta vulgaris Lindl. (Pimenton).
Podocarpus coriaceus Rich. (Pinabete).
Pionin.
Pionio.
Ratonia sp. (Caobillo).
Sasafras.
Sapota Achras Mill. (Nispero).
Swietenia Mahagoni L. (Caoba).
Sideroxylon sp. (Acano).
Symplocos sp. (Aguanoso).
Tecoma pentaphylla Juss. (Roble colorado).
— *spectabilis* Planch. (Araguaney).
Leucoxylon Mart. (Acapro).
— sp. (Amarillo).
Tabebuia sp. (Apamate negro).
Totumillo.
Vallesia hypoglauca Ernst (Amargoso).
Weinmannia glabra L. (Curtidor).

Gespinnst- und Faserpflanzen.

Bombax cumanense H. B. (Lana vejetal).
Fourcroya gigantea Vent. (Cocusia). Für Stricke-Erzeugung.
Gossypium. Von verschiedenen Standorten.
Ochroma Lagopus Sw. (Lana vejetal).

Seide.

Jatropha gossypifolia L. (Tuatua). Ernährt die Raupe von Attacus Ethra Walker, deren Cocons Seide, jedoch von untergeordnetem Werthe, abgeben.

Medizinalpflanzen.

Asagraea officinalis Lindl. (Cebadilla). Hiervon werden jährlich bis 3000 Zentner nach Hamburg und den Vereinigten Staaten exportirt.
Aristolochia barbata Jacq. (Raiz de Mata). Mittel gegen Cholera.
— *dictyantha* Dch. (Raiz de Mata).
Anacardium occidentale L. Balsam von sehr ätzender Eigenschaft.
Brownia grandiceps Jacq. (Rosa de Montana). Ein blutstillendes Mittel.
Calathea Allouga Loud. (Lairenes).
Croton Malambo Krst. (Torco).
Cinchona sp. Von Trujillo und Tacuja.
Cola acuminata Sch. et Endl. (Pepa de Cola). Ein ursprünglich afrikanischer Baum, dessen Same bei Leberleiden verabreicht wird.

Exportirt werden davon jährlich 871.400 Kilogr. und im Lande verbraucht man 734.500 Kilogr.

(Fortsetzung folgt.)

Literaturberichte.

Buchenau Prof. Dr. Franz, **Flora von Bremen**. Zum Gebrauche in Schulen und auf Exkursionen bearbeitet. Mit 20 in den Text gedruckten Abbildungen 8, VIII, 292 S. Bremen, C. Ed. Müller 1877. Neu 5 Mark.

Wenn wir das unter voranstehendem Titel so eben erschienene Buch zur Anzeige bringen, so geschieht diess, um die geehrten Leser dieser Zeitschrift auf die glückliche Behandlung eines an Pflanzenarten eben nicht reichen Florengebietes von Seite eines Forschers aufmerksam zu machen, dem wir durch anderweitige morphologische Arbeiten, durch vorzügliche botanische Berichte über Ausstellungen u. s. w. zu Dank verpflichtet sind. Der Verf. schickt eine bündige morphologische Einleitung voraus, wohl geeignet, das Verständniss der neueren Anschauungen zu fördern, obwohl bei den Diagnosen die schwierigeren Kunstausdrücke möglichst vermieden, oder wenn sie doch gebraucht wurden, stets genau erklärt sind. Das Material in Betreff der Standorte ist seit fast hundert Jahren allmälig zusammengebracht und nun vom Verf. gewissenhaft benützt worden, worüber er im Vorworte nähere Auskunft gibt. Anerkennenswerth ist die sorgfältige Erklärung der Pflanzennahmen sowie die möglichste Beschränkung der Abkürzungen von Autorennamen, welche dem Anfänger oft Schwierigkeiten bereiten. Auf die wichtigsten Kulturpflanzen ist, um das Bild der eigentlichen Flora nicht zu trüben, in Anmerkungen verwiesen, sowie in solchen eine Reihe von Hinweisen auf morphologisch wichtige Punkte, auf neuere Untersuchungen u. s. w. niedergelegt ist. Aus letzteren erlauben wir uns des allgemeinen Interesses halber einzelnes hervorzuheben. So wird bei *Corydalis fabacea* Persoon und *C. cava* Schweigger und Körte erinnert, dass die reifen Samen nur einen Cotyledo und noch keinen Keimling enthalten, und dass sich letzterer erst während des Sommers in dem bereits ausgefallenen Samen ausbildet. Bei *C. fabacea* trägt die Knolle oben zahnförmige Niederblätter, der gestreckte Stengel besitzt ein rinnenförmiges Niederblatt (das bei *C. cava* bekanntlich fehlt), dann folgen zwei Laubblätter und die Bracteen. Der Erneuerungsvorgang für das nächste Jahr entspringt in der Achsel eines der zahnartigen Niederblätter, die neue Knollenknospe wächst innerhalb der Mutterknolle und presst die letztere bis auf eine dünne Lage zusammen; aus dem Grunde der neuen Knolle entwickeln sich mehrere Wurzelfasern. In der Achsel des obersten zahnartigen und des schuppenförmigen Niederblattes, entspringen nicht selten Laubtriebe, welche mit Blüthen abschliessen. Die Blüthenspindel endigt oben in ein kurzes Spitzchen. Bei *C. cava* ist die Knolle eine hohle perennirende Achse mit alljährlich neuen Wurzel- und Stengeltrieben. Die Blüthenstengel stehen in den Achseln der innersten

Niederblätter und der untersten Laubblätter; sie tragen zunächst zwei laubige Vorblätter (die Stengelblätter der meisten Floren) und dann die Deckblätter und Blüthen. Erneuerungsprozesse kommen, aber selten, in den Blattachseln vor. — Beim gebauten Rettich bemerkt der Verf., dass dessen Laubblätter nicht von denen des Ackerrettichs oder wilden Hederichs abweichen, sowie auch (nach Hoffmann's Untersuchungen) in den Blüthen und in der Frucht kein stichhaltiger Grund zur Trennung beider Arten vorliegt, welche man neuerlich nach Tournefort sogar wieder als Vertreter zweier Gattungen (*Raphanus* und *Raphanistrum*) zu betrachten beginnt. — Bei den Labiaten werden deren Blüthenstände als Trugdolden erläutert, die nach beiden Seiten hin in Wickel übergehen, wobei alle Blüthen eines Blüthenstandes sich so drehen, dass ihre Halbirungsebenen parallel liegen. — Bei *Pinguicula* wird der starken Gewebsspannung der Laubblätter gedacht, die sich nach dem Ausgraben der Pflanze sogleich nach unten krümmen und auch beim Trocknen so verharren. — Von *Prunus spinosa* beobachtete Verf. eine var. *rhamnoides* mit kleinen, grünlichen Blüthen und mit in der Knospe korkzieherartig gedrehtem Griffel. Der Stengel von *Epilobium angustifolium* L. stirbt nach Buchenau's Beobachtungen im Herbste vollständig ohne Hinterlassung von Achselsprossen ab; das Individuum bleibt aber durch Adventivknospen der kräftigen Hauptwurzel und ihrer Aeste erhalten. — Als besonders beachtenswerth werden bei *Parnassia palustris* L. die streng gesetzmässig aufeinander folgenden Bewegungen der Staubblätter vor und nach dem Aufspringen der Antheren, sowie die Entwickelung der Narben nach erfolgter Verstäubung, dann deren Ueberwinterungsknospen erwähnt, welche letztere konstant in der Achsel des ersten Vorblattes der Seitenblüthen stehen. — Bei *Lobelia Dortmanna* L. findet nach dem Verf. Befruchtung sowohl über dem Wasser, als auch kleistogamisch unter demselben statt. Auch gedeiht die Pflanze noch nach Rücktritt des Wassers im Trocknen. Die Wickelranken der Cucurbitaceen werden als die veränderten seitlichen Vorblätter der achselständigen Zweige oder Blüthen gedeutet, welche (Vorblätter) bei manchen Arten einen Zweig in ihrer Achsel haben, mit dem sie verwachsen und sich dann auf die merkwürdigste Weise verästeln, während sie beim Gen. *Bryonia* meist einfach sind. Sehr förderlich wendet Verf. zur Diagnose der Weiden das Verhältniss der Breite zur Länge der Laubblätter an. *Alisma natans* trennt Buchenau als eigene Gatt. „*Elisma*" ab, da ihre Früchtchen auf der Innenseite (bei *Alisma* auf der Aussenseite) stärker gewölbt sind und daher sparrig auseinanderstehen, während sie bei *Alisma* nach innen zusammenneigen. — Bemerkenswerth dürften noch einige Angaben bezüglich der Einwanderung einzelner Arten sein. So wurde *Sisymbrium Sinapistrum* Crantz (= *pannonicum* Jacq.) seit 1870 auf Schuttplätzen, namentlich der Bahnhöfe, beobachtet, offenbar mit dem Viehtransport dahingelangt; ebenso erschien 1876 auf Schuttstellen des Centralbahnhofes und am Osterdeich *Lepidium perfoliatum* L. und

Plantago arenaria W. K. *Anthyllis vulneraria* L. auf dem Stadtwerder bei Bremen seit 1856 erschienen, verlor sich später wieder; *Potentilla verna* L. aus Mitteldeutschland stammend, findet sich sehr selten an höheren sandigen Stellen an der Weser, *Colchicum autumnale* L., das bei Wunstorf seine nördliche Grenze erreicht, erschien bisher nur einmal im Bremergebiet, *Pyrus communis* L. wächst nirgend wirklich wild, *P. Malus* sehr selten; *Ulex europaeus* L. erfriert in strengen Wintern leicht bis zum Boden und wurde wahrscheinlich im vorigen Jahrhundert eingeführt, da man Hecken aus ihm bilden wollte; *Ulmus campestris* L. früher in ausgedehnten Beständen kultivirt, findet sich jetzt nur vereinzelt, dagegen der aus dem Oriente stammende *Acorus Calamus* L., obwohl erst seit 300 Jahren in Westeuropa verbreitet, stellenweise massenhaft. *Lupinus luteus* L. wird in grossen Mengen auf Sandboden angepflanzt und hat daher für die Kultur des Heidelandes hohe Wichtigkeit erlangt. Dagegen ist die im östlichen Deutschland als wucherndes Unkraut so lästige *Senecio vernalis* W. Kit. sowie das rasch wandernde *Xanthium spinosum* L. um Bremen noch nicht beobachtet worden. Bei der Wahl der Namen für Gattungen und Arten hat Verf. den Grundsatz der Priorität ziemlich strenge eingehalten und weicht hiedurch mehrfach von den in Süddeutschland und bei uns noch üblichen Benennungen ab. Die Anwendung des Ausdrucks „Grundachse" schon von Dr. Ascherson in seiner ausgezeichneten Flora von Brandenburg gebraucht, statt des unrichtigen „Wurzelstocks" für Rhizom, kann nur gutgeheissen werden; als lapsus calami ist wohl die Verwendung des deutschen Ausdrucks „Balgfrucht" im zweifachen Sinne (S. 6 und 7) für folliculus und zugleich für caryopsis anzusehen, ebenso mögen wohl nur des leichteren Verständnisses halber (S. 27) die nackten Samen von *Taxus baccata* L. etwas ungenau als „Früchtchen mit rother Hülle umgeben" bezeichnet worden sein. Abgesehen von diesen unerheblichen Einzelheiten kann das Werkchen Buchenau's als ein Vorbild, wie man Lokalfloren zweckmässig abfassen soll, sowie als Hilfsmittel zum genaueren Studium der Flora eines nicht unwichtigen Gebietes der norddeutschen Niederung nur bestens empfohlen werden.

Wien, Ende Juli 1877. Dr. A. Kornhuber.

Bericht des naturwissenschaftlichen Vereines an der k. k. technischen Hochschule in Wien. I. Wien 1877.

Enthält neue Standortsangaben aus Nieder-Oesterreich für *Bupleurum longifolium* L. und *Cortusa Matthioli* L. von J. M. Hibsch.

Jahres-Bericht der schlesischen Gesellschalt für vaterländische Cultur. Breslau, 1876.

Enthält unter A.: „Die wichtigeren Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Phanerogamenflora i. J. 1872" von R. v. Uechtritz. „Ueber einen Ausflug nach dem Hessberge und der Moisdorfer Schlucht", „Nachtrag zur Flora von Landeck", und „Geographische Verbreitung der schlesischen Gefässkryptogamen" von Dr. Stenzel. „Beobachtungen der Geschlechtsorgane bei der Gattung *Coprinus*" von Dr. Oskar Kirchner und „Ein Rundgang um den Jeschkendorfer bei Liegnitz" Von Gerhard.

Jahrbuch des schlesischen Forst-Vereines für 1875. Breslau, 1876.

Enthält ausser Sitzungsberichten eine Reihe von Notizen forstwissenschaftlichen Inhaltes.

Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen' Vereines für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. XXVI. Jahrg. (1876).

Enthält bloss phytophänologische Beobachtungen aus Hermannstadt von Ludwig Reissenberger.

Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Zwickau 1875, Zwickau 1876.

Den vorliegenden Jahresbericht füllen bloss botanische Arbeiten aus und seien hier erwähnt; „Beiträge zur Flora von Zwickau" von H. Kessner, „Pflanzenabnormitäten und Beobachtungen über Blüthenmissbildungen an *Salix Caprea* L." von D. H. R. von Schlechtendal, „Vorarbeiten zu einer Phanerogamenflora des sächsischen Voigtlandes" von A. Artzt und „Einige neue Standorte von Gefässkryptogamen in Sachsen und Baiern" von O. Wünsche. K.

Die Gefässkryptogamen Wisconsins als Probe eines „Taschenbuches der Flora Wiskonsins." Von **Th. A. Bruhin.** Milwaukee, Verlag von Sulzer und Hanke. 1877. 8. 22 S.

Der vorliegende Aufsatz ist als ein Beitrag zur genaueren Kenntniss der geographischen Verbreitung der Gefässkryptogamen Nord-Amerikas nicht unwichtig. Es werden in ihm aus 24 Gattungen 62 Arten aufgeführt, von welchen etwas mehr als die Hälfte auch in Europa vorkommt. Der Autor folgt im Ganzen und Grossen bei der Anordnung des Materiales Milde's Filices Europae et Atlantidis, er hebt die wichtigeren unterscheidenden Merkmale richtig und übersichtlich hervor, nimmt sogar wo es wünschenswerth erscheint, auf die Zahl und Form der Leitbündel im Wedelstiele Rücksicht. Das Taschenbuch der Flora Wiskonsins ist die erste Lokalflora der Vereinigten Staaten, welche in deutscher Sprache erscheint. Möge es dem strebsamen Verfasser bald möglich werden, sein Buch der Offentlichkeit zu übergeben. Schliesslich sei noch erwähnt, dass die typographische Ausstattung eine sehr gefällige ist und der Verlagsbuchhandlung alle Ehre macht. Dr. H. W. R.

Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris. Nr. 13, 14 (November, Dezember 1876 und Jänner 1877). 8. p. 97—212.

Diese Nummern enthalten Mittheilungen von folgenden Verfassern: De Lanessan: Ueber den Bau des Korkes von *Drimys Winteri.* — E. Mussat: Ueber die anatomischen Merkmale einiger Hölzer (2. Notiz). — H. Baillon: Bemerkungen über die Gattung *Dantia.* — E. Fisson: Ueber den Werth, welchen der geringere oder stärkere Mangel einer Verwachsung des Fruchtknotens und Blüthenbodens bei den Myrtaceen als Gattungsmerkmal besitzt. — P. Ascherson: Bemerkung über die Gattung *Euchlaena.* — H. Baillon: Ueber *Reana luxurians.* — G. Dutailly: Ueber *Nuphar luteum.* Dr. H. W. R.

Correspondenz.

Hall in Tirol, am 8. August 1877.

Vor etlichen Tagen besuchte ich wieder einmal das schöne Brandenberg. Auf grünem Teppich gelegen und von Bächen und Thälern in Felder getheilt erstreckt sich die auf zwei Seiten von ziemlich steilen Bergen umsäumte Landschaft mit ihrem Gossaugestein gegen Nord und Ost zu niedrigen Bergen hin, auf denen sich zahlreiche Alpen befinden, die aus dem Waldesdunkel wie Oasen hervorblicken und den Botaniker zum Besuche einladen. Besonders lohnend erscheint der Uebergang beim Jocherbauer nach Breitenbach durch seine Disteln. *Cirsium rivulare,* das durch's ganze Brandenberg höchst gemein ist, trifft dort ausser mit *C. oleraceum* auch mit *C. heterophyllum* zusammen, und man findet allenthalben Bastarte der drei genannten Pflanzen in jeder binären Kombination. Von diesen hybriden Formen ist *C. heterophyllum* × *rivulare* nach Treuinfels (die Cirsien Tirols, Innsbruck 1875) bislang noch nicht bekannt. Auf feuchten Wiesen trifft man auch alle Mittelformen zwischen *C. palustre* und *C. rivulare.* Bei einem Ausflug auf's Brandenbergerjochl, welches eine herrliche Rundsicht besonders in's Innthal und die baierischen Alpen bietet, fand ich auch in einem Walde in der Nähe des sogenannten Schennachbrünnleins in tiefem feuchten Moose das für unsere Flora höchst seltene *Epipogium Gmelini* in einigen hübschen Blüthen in bester Entwicklung. Des andern Tages gings auf Sonnenwendjoch, das durch seine geognostischen Verhältnisse ebenso wie durch die botanischen bekannt wurde. P. Julius Gremblich.

Vésztö, am 10. August 1877.

Das von Menyhárth in Ungarn entdeckte *Lythrum bibracteatum* Salzm. fand ich jenseits der Theiss; es kommt bei dem Malomfok (Mühlbach) unweit dem Dorfe Vésztö, in dem Békeser Komitate häufig vor. In diesem Wasser lebt, obwohl spärlich, auch *Salvinia natans* (L.) Das Dorf Vesztö liegt schon bei dem Torfmoor Sárrét, welches hier Zsombék genannt wird. (Vergl. Kerner's Vegetation der Donauländer.) Besonders schön ausgebildet ist die Zsombekformation bei Iráz puszta (Biharer Comitat) zwischen Vèsztö und Komádi, welche ich gestern besuchte. Auf der Köti puszta ist schon undurchdringliches Röhricht und bemerkte ich hier *Cirsium brachycephalum* Juratzka, und *Epilobium hirsutum.* In dem Wasser des Moores wächst *Ranunculus Lingua, Stratiotes aloides, Hydrocharis morsus ranae, Potamogeton natans, Aspidium Thelipteris, Leersia oryzoides* (massenhaft), *Nymphaea alba, Symphytum uliginosum* Kerner etc. Bei der Iráz puszta findet man: *Glyceria spectabilis, Phragmites communis, Typha latifolia. Scirpus lacustris, Iris Pseudo-acorus* und verschiedene

Carex-Arten, welche das Zsombék bilden. Dazwischen wuchern riesige Exemplare von *Cicuta virosa*, *Symphytum uliginosum*, *Bidens bipartita*, *Sium latifolium*, *Lysimachia vulgaris*, *Stachys palustris*, *Caltha palustris*, *Nymphaea alba*, *Nuphar luteum*, *Potamogeton natans*, *Malachium aquaticum*, *Phalaris arundinacea*, *Leersia oryzoides*, *Roripa amphibia*, *Rumex Hydrolapathum*, *Scutellaria galericulata*, *Sagittaria sagittaefolia* und ein *Galium*. An schlammigen Plätzen ist hier *Lindernia pyxidaria* All. häufig, *Lythrum Hyssopifolia* einzeln. V. v. Borbás.

Personalnotizen.

— Professor Dr. Heinrich Robert Göppert habilitirte sich am 17. September 1827 an der Universität Breslau als Privatdocent und hat seit dieser Zeit ununterbrochen dieser Hochschule als eine ihrer ersten Zierden angehört. Gab auch bereits vor 2 Jahren das 50jährige Doktor-Jubiläum Gelegenheit, dem hochgefeierten Manne Zeichen der Verehrung darzubringen, so wollten frühere Schüler, Verehrer und Freunde den Schluss des 100. Semesters der Lehrthätigkeit dieses Nestors der Wissenschaft nicht vorübergehen lassen, ohne demselben eine erneute Ovation darzubringen. Es war der Gedanke angeregt worden, ein Album zu überreichen, welches Portraits von Schülern, Kollegen und Freunden enthielte. Der Schluss des letzten Kollegs im hundertsten Semester eignete sich so recht zur Ueberreichung des Andenkens. — Das Comité hatte sich am 30. Juli, Vormittags 11 Uhr, in das von den Studirenden geschmückte Auditorium begeben, und als Geh. Rath Göppert seinen Vortrag beendet hatte, wurde das Pracht-Album überreicht. Prof. Dr. F. Cohn, als der älteste Schüler im Comité, feierte in beredter Weise die Verdienste des Jubilars. Nachdem letzterer, bewegt durch die unerwartete Ovation, seinen Dank ausgesprochen hatte, stattete Stud. pharm. Jung im Namen der augenblicklich Studirenden die Glückwünsche ab. Der Rector magnificus der Universität, Prof. Dr. Herz, gratulirte im Namen der Universität. — In Bezug auf das Album bemerken wir: Der Sammteinband trägt schwere silberne Beschläge und Dekorationen im Renaissancestyl. Ein aus Silber getriebener Kranz von Lorbeer- und Eichenblättern umgibt das in der Mitte angebrachte, aus Silber gefertigte Wappen der Universität Breslau. Das Titelblatt führt uns neben einem theilweis zusammengeschobenen Vorhang die Wunder der Ur- und Pflanzenwelt vor Augen. Der Vorhang trägt folgende Widmung: „Dem Geheimen Medicinal-Rath, Professor Dr. H. R. Göppert am Schlusse des 100. Semesters seiner Lehrthätigkeit an hiesiger Universität in dankbarer Verehrung, überreicht von seinen Schülern, Kollegen und Freunden. Breslau, den 30. Juli 1877.“ Mit Bezug auf die Zeichnung trägt die Basis das Motto: „Wenn Jahrtausende bargen der Urwelt heimliche Wunder, Deines Forschens Bemüh'n rollte den Vorhang uns auf." — Zwei photographische Bilder des Direktor-Wohnhauses und eines Theiles des botanischen Gartens mit der Linnébüste und dem Pavillon bilden den Anfang der Sammlung. Den Ansichten folgen nicht weniger als 554 photographische Portraits.

— Dr. Moriz Willkomm, Professor an der Universität Prag erhielt das Ritterkreuz des kön. spanischen Ordens Karl's III.

— Dr. Ernst Stahl hat sich an der Universität Würzburg als Privatdocent für Botanik habilitirt.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien am 5. Juli legte Herr Prof. Wiesner eine im pflanzenphysiologischen Institute der k. k. Universität von Hrn. Karl Richter ausgeführte Arbeit über die Cystolithen der Pflanzengewebe und verwandte Bildungen vor. Die Hauptergebnisse dieser Untersuchung lauten: Die Cystolithen zerfallen zunächst in zwei ziemlich verschiedene Gruppen. Die aus der einen Gruppe sind auf die Oberhaut der Blätter beschränkt, sie treten in einer verhältnissmässig späten Zeit auf, haben stets einen deutlichen Stiel, zeigen eine konzentrische Schichtung, welche von einer zu diesen Schichten senkrechten Streifung durchsetzt ist, und die unorganische Substanz derselben besteht neben kohlensaurem Kalke allem Anscheine nach auch aus Kieselsäure. Diese Gebilde erscheinen mit Rücksicht auf verwandte oder doch äusserlich ähnliche Bildungen in anderen Familien des Pflanzenreiches als innere Vorsprungsbildungen der Zellmembran der Oberhautzellen oder trichomatischer Gebilde; sie sind auf die Ordnung der Urticineen beschränkt. Die zweite Gruppe umfasst die Cystolithen von spindel- oder keulenförmiger Gestalt. Sie finden sich in Blättern, Stengeln und Wurzeln und fehlen mit Ausnahme des Xylems gar keiner Gewebeart dieser Organe vollständig; diese Gebilde zeigen nur sehr selten einen deutlichen Stiel; sie sind zwar auch aus konzentrischen Schichten zusammengesetzt, diese werden aber nicht von einer Streifung, sondern von radial angeordneten Hohlräumen durchsetzt, welche mit kohlensaurem Kalke erfüllt sind. Diese Cystolithen treten als zarte, innere Vorsprungsbildungen der Zellwand schon sehr frühzeitig im Pflanzengewebe auf, führen aber im entwickelten Zustande eine verhältnissmässig viel geringere Menge organischer Substanz, als jene der ersten Gruppe, und enthalten keine Kieselsubstanz. Sie sind am meisten verbreitet in der Familie der Acanthaceen, doch finden sie sich auch bei den Gattungen *Pilea*, *Elatostemma* und *Myriocarpa* aus der Familie der Urticaceen. Endlich wurde gezeigt, dass sich alle Cystolithen im polarisirten Lichte doppeltbrechend erweisen; sie zeigen im unverletzten

Zustande und noch deutlicher nach Entfernung des kohlensauren Kalkes, eine Aufhellung des Gesichtsfeldes und ein deutliches Polarisotionskreuz. Diese Gebilde sind auf die Ordnung der Urticineen und die Familie der Acanthaceen beschränkt; die Pflanzen, welche diese Gebilde enthalten, zeichnen sich dann immer durch einen bedeutenden Gehalt an unorganischer Substanz aus.

— Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Die 50. Versammlung, welche in München stattfindet, hat folgendes Programm festgestellt: Den 17. September: Abends Zusammenkunft im grossen Saale des alten Rathhauses. Den 18.: Um 9 Uhr Vormittags erste allgemeine Sitzung im „Odeon". 1. Begrüssung der Versammlung durch den ersten Geschäftsführer; 2. Vortrag des Prof. Dr. Waldeyer aus Strassburg: „C. E. v. Baer und seine Bedeutung für die Entwicklungsgeschichte"; 3. Vortrag des Prof. Dr. E. Haeckel aus Jena: „Die heutige Entwicklungslehre im Verhältniss zur Gesammtwissenschaft." Den 19.: Von 8 Uhr an Konstituirung der Sektionen im Polytechnikum; Nachmittags von 3 Uhr an Sektionssitzungen. Den 20.: Um 10 Uhr zweite allgemeine Sitzung 1. Vortrag des Prof. Dr. G. Tschermak aus Wien: „Die Jugendgeschichte des Erdballs"; 2. Vortrag des Prof. Dr. Klebs aus Prag: „Ueber die Umgestaltung der medizinischen Anschauungen in den letzten Jahrzehnten"; 3. Vortrag Dr. G. Neumayer's: „Die Witterungskunde im alltäglichen Leben"; Nachmittags: Besichtigung der wissenschaftlichen Sammlungen und Institute; Abends: Kellerfest. Den 21: Von 8 Uhr an Sektionssitzungen. Nachmittags: Sektionssitzungen. Den 22.: Um 10 Uhr dritte allgemeine Sitzung: 1. Vortrag R. Virchow's aus Berlin (Thema noch nicht festgestellt); 2. Vortrag Dr. R. Avé-Lallemant aus Lübeck: „Thierleben am Amazonenstrom"; 3. Vortrag des Prof. Dr. S. Günther aus Ansbach: „Die neuesten Forschungen auf mathematisch-historischem Gebiete"; Nachmittags: Ausflug nach Bernried am Starnbergersee.

— Herbstausstellung der Gartenbau-Gesellschaft in Wien. In der Zeit vom 3. bis 8. Oktober wird in den Sälen der Gartenbau-Gesellschaft eine Ausstellung von Obst und Gemüsen, sowie von blühenden und Blattpflanzen aller Art und Garten-Industriegegenständen abgehalten werden. Es ist diess die 66. Ausstellung in der Reihe der von der Gartenbau-Gesellschaft seit ihrem Bestande veranstalteten Expositionen. In Folge der ungünstigen Witterungsverhältnisse, durch die sowohl Obst als Gemüse ungemein gelitten hatten, war im Vorjahre die Veranstaltung der Herbstausstellung unterlassen worden.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingelangt: Von Herrn Dr. Borbás mit Pflanzen aus Ungarn.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Gremblich, Jakisch, Kugy, Dr. Reuterman.

Vorräthig: (B.) = Böhmen, (I.) = Istrien, (Kt.) = Kärnten, (M.) = Mähren, (NOe.) = Niederösterreich, (OOe.) = Oberösterreich, (P.) = Polen, (Sb.) = Siebenbürgen, (Schl.) = Schlesien, (Schz.) = Schweiz, (T.) = Tirol, (Th.) = Thüringen, (U.) = Ungarn.

Ammophila arenaria (Ostsee-Dünen), *A. baltica* (Ostsee-Dünen), *Amygdalus nana* (NOe., U.), *Anagallis coerulea* (NOe.), *Anchusa tinctoria* (U.), *Andromeda calyculata* (Ostpreussen), *Androm. polyfolia* (P. Schl.), *Andropogon Gryllus* (U.), *A. Ischaemum* (Schl.), *Androsace Chamaejasme* (NOe.), *A. elongata* (M.), *A. helvetica* (T.), *A. lactea* (NOe.), *A. maxima* (NOe., U.), *A. septemtrionalis* (NOe.), *Anemone alpina* (Schz., T.), *A. Hepatica* (M., OOe.), *A. montana* (I., T.), *A. narcissiflora* (NOe.), *A. nemorosa* (NOe., OOe.), *A. pratensis* (NOe.), *A. Pulsatilla* (NOe., U.), *A. ranunculoides* (NOe., OOe.), *A. silvestris* (M., NOe., Schl.), *A. vernalis* (T.), *Anthemis arvensis* (NOe., OOe.), *A. austriaca* (NOe.), *A. Cotula* (P. Schl.), *A. Neilreichii* (NOe.), *A. ruthenica* (U.), *A. tinctoria* (P.), *Anthericum ramosum* (OOe., Schl.), *Anthoxanthum odoratum* (OOe.), *Anthriscus trichosperma* (NOe.), *Anthyllis Jacquini* (NOe.), *A. Vulneraria* (OOe.), *Antirrhinum Orontium* (U.), *Apera Spica venti* (OOe., P.), *Aquilegia atrata* (T.), *A. vulgaris* (OOe., Schl., Th.), *Arabis alpina* (NOe., Kt., T.), *A. arcuata* (Schz.), *A. arenosa* (NOe., P.), *A. auriculata* (NOe., U.), *A. auric.* v. *puberula* (U.), *A. bellidifolia* (T.), *A. brassicaeformis* (NOe.). *A. ciliata* (NOe.), *A. coerulea* (NOe.), *A. Halleri* (Th.), *A. hirsuta* (Frankenjura), *A. ovirensis* (Kt.), *A. petraea* (NOe.), *A. sagittata* (NOe.), *A. Turrita* (NOe.), *Arbutus Uva ursi* (P.), *Arenaria ciliata* (NOe.), *A. grandiflora* (M.), *A. serpyllifolia* (NOe., P.), *Aristolochia Clematitis* (NOe.), *Armeria alpina* (NOe.), *Arnica montana* (NOe., Salzburg), *Arnoseris minima* (Schl.), *Aronicum scorpioides* (T.), *Arrhenatherum elatius* (P., Schl.), *Artemisia Absinthium* (NOe.), *A. annua* (Syrmien), *A. austriaca* (NOe.), *A. camphorata* (I.), *A. coerulescens* (I.), *A. maritima* (Th.), *A. pontica* (U.), *A. rupestris* (Th.), *A. scoparia* (NOe., U.), *A. vallesiaca* (Schz.), *Arum maculatum* (T., Th.), *Asarum europaeum* (M., OOe.), *Asperugo procumbens* (NOe., Schl.), *Asperula arvensis* (NOe.), *A. odorata* (B., NOe.), *A. tinctoria* (NOe., Th.), *Aster alpinus* (NOe.), *A. Amellus* (NOe.), *A. canus* (NOe.), *A. salicifolius* (Th.), *A. Tripolium* (I., U., Pommern), *Astragalus asper* (NOe.), *A. austriacus* (NOe.), *A. Cicer* (Kt, Th.), *A. exscapus* (B., U.), *A. hypoglottis*, (Th., U.), *A. illyricus* (Dalmatien), *A. Onobrychis* (U.), *A. praecox* (Sb.), *A. sulcatus* (NOe.), *A. vesicarius* (U.), *A. virgatus* (U.), *A. Wulfenii* (I.), *Astrantia alpina* (T.), *A. major* (OOe.), *Atriplex nitens* (B., NOe.), *A. patula* (NOe.), *A. rosea* (B., Schl.), *Atropa Belladonna* (NOe., OOe.), *Avena caespitosa* (OOe., P.), *A. capillaris* (U., Kroatien), *A. cariophyllea* (NOe., Th., U.), *A. distichophylla* (NOe., Schz.), *A. fatua* (U.), *A. fatua* var. *subglabrescens* (Th.), *A. flavescens* (OOe., Th.), *A. flexuosa* (OOe., Schl.), *A. orientalis* (U.), *A. praecox* (Schl., Belgien), *A. pratensis* (NOe.), *A. sempervirens* (NOe.), *A. tenuis* (U.), *Azalea procumbens* (T.).

Obige Pflanzen können nach beliebiger Auswahl im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (12 R. Mark) abgegeben werden.

Inserate.

Fungi selecti exsiccati

a
Joanne Kunze
collecti.
Fasc. I—IV (no. 1—200).
Preis: à Fasc. 7 Reichm. 50 Pf.

Splendid ausgestattete Exsiccata seltener, kritischer und neuer Pilze, welche fast ausschliesslich, bisher noch in keiner Sammlung edirte Ascomyceten, in sehr reichlichen, best entwickelten und identischen Arten enthält.

Direkt zu beziehen von: **Johannes Kunze**, Lutherstrasse Nr. 10 in Eisleben (Provinz Sachsen).

Soeben erschien:

Botanische Unterhaltungen

zum Verständniss der heimatlichen Flora.
Vollständiges Lehrbuch der Botanik
in neuer und praktischer Darstellungsweise
von
B. Auerswald.
Mit 52 Tafeln und 575 in den Text gedruckten Abbildungen.
= Dritte verbesserte und vermehrte Auflage, =
bearbeitet von **Dr. Chr. Luerssen.**
Preis der Ausg. mit schwarzen Tafeln geh. 9 Mk., geb. 11 Mk.
„ „ „ „ colorirten „ „ 15 „ „ 17 „
(Verlag von Hermann Mendelssohn in Leipzig.)

Verkäufliche Pflanzen.

Pflanzen aus Portugal und Spanien 1876 gesammelt, in guten instruktiven Exemplaren, und zwar: eine Kollektion à 1000 Spezies, eine Kollektion à 650 und eine mit circa 300 Spezies, sind zum Preise von 18 Mark (9 fl. ö. W. in Silber) pro Centurie zu beziehen von **M. Winkler**, Giesmansdorf b. Neisse pr. Schlesien, oder von **Skofitz**, V. Schlossgasse 15 in Wien.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische
Botanische Zeitschrift.
Gemeinnütziges Organ
für
Botanik und Botaniker,
Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,
Apotheker und Techniker.

N° 10.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit **8 fl. öst. W.** *(16 R. Mark.)* ganzjährig, oder mit **4 fl. ö. W.** (*8 R. Mark.*) halbjährig.
Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind **blos** bei der **Redaktion** *(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)* zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

XXVII. Jahrgang. WIEN. **Oktober 1877.**

INHALT: Brombeerstudien. Von Dr. Focke. — Eine neue *Tilia*. Von Thümen. — Vegetations-Verhältnisse. Von Dr. Kerner. — Zur Flora von Croatien. Von Vukotinovic. — Geografische Berichtigung. Von Pittoni. — Pflanzen auf der Weltausstellung. Von Antoine. — Literaturberichte. — Correspondenz. Von Wiesbaur, Holuby, Spiess. — Vereine, Anstalten, Unternehmungen. — Sammlungen. — Botanischer Tauschverein.

Meine Brombeer-Studien.

Von Dr. **W. O. Focke.**

Wenn wir die lebenden Organismen nach ihren Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten zu ordnen suchen, so finden wir, dass häufig grössere oder kleinere Gruppen zusammengehöriger Formen sich von allen übrigen Pflanzen oder Thieren scharf abgrenzen lassen. Betrachten wir diese Gruppen oder Formenkreise als Glieder von Entwicklungsreihen, so müssen wir jene scharfen Grenzen als Lücken auffassen, durch welche gewisse Glieder oder Glieder-Gruppen aus dem engen Zusammenhange mit den nächstverwandten Formen herausgelöst zu sein scheinen. Das Vorhandensein derartiger Lücken, mittelst welcher Formenkreise des verschiedensten Werthes (Klassen, Familien, Gattungen, Arten) sich gegen einander abgrenzen lassen, bietet uns die Möglichkeit, natürliche Systeme aufzustellen. Für die Anhänger der Entwicklungstheorie liegt offenbar eine gewisse Schwierigkeit darin, die Entstehung solcher Lücken zu erklären. Die Vertheidiger der Lehre von der Specieskonstanz sind nämlich gar nicht im Stande, geradezu die Unveränderlichkeit der Arten zu behaupten. Wenn sie vorgeben, diess zu thun, so führen sie einzig und allein Gründe für die Beständigkeit der Lücken an, welche zwei Formenkreise trennen.

Die Variabilität der Organismen ist eine zu bekannte Sache, als dass ein Fachkundiger sie läugnen könnte: wenn ein Freund der alten Lehre die Beständigkeit der Arten beweisen will, so sucht er einfach darzuthun, dass trotz aller Abänderungen doch Lücken vorhanden bleiben, welche bezeugen sollen, dass die Formen der einen Art nicht in die der andern Art übergehen können. Wenn aber trotzdem Uebergänge nachgewiesen werden, so nimmt er an, dass man bisher scheinbare Lücken für wirkliche gehalten, oder, was dasselbe ist, Varietäten als Arten aufgefasst hat.

Ueber diese Thatsachen wird schwerlich eine grosse Meinungsverschiedenheit bestehen. Bei Erörterung derselben pflegen aber zahllose Missverständnisse hervorzutreten, weil man sich gewöhnt hat, von mancherlei Schlagwörtern Gebrauch zu machen. Ein Gleichniss wird vielleicht zur schärferen Beleuchtung der Sachlage beitragen. Wenn man zwei Sprosse, also nach der gewöhnlichen Annahme Pflanzenindividuen, vor sich hat, so bemerkt man, dass dieselben trotz aller Aehnlichkeit und aller Annäherungen niemals in einander übergehen. Diese Thatsache ist aber vollkommen gleichgültig für die Erörterung der Frage, ob diese beiden Sprosse ursprünglich aus derselben Achse hervorgegangen sind. Wir wissen, dass sie direkt oder indirekt von derselben Achse, aber auch ebensowohl von einem ganz andern Pflanzenstock abstammen können; wir wissen, dass ungleichartige Sprosse aus derselben Mutterachse hervorgehen können, während gleichartige oft einen ganz verschiedenen Ursprung haben. Sollte das, was für die Sprosse, also die Individuen, gilt, nicht auch auf analoge Verhältnisse bei den Individuencomplexen Anwendung finden können? Sollte die Thatsache, dass zwei Formenkreise jetzt durch eine Lücke getrennt sind, sich wohl für die Entscheidung der Frage verwerthen lassen, ob sie einen gemeinsamen Ursprung haben? Man wird jedenfalls wohl daran thun, sich die Beziehungen zwischen Abstammung und Abgrenzbarkeit vollkommen klar zu machen, bevor man aus der einen Thatsache unmittelbare Schlüsse auf die andere zieht. Lässt sich die Laplaci'sche Theorie der Entstehung des Planetensystems etwa dadurch widerlegen, dass man Lücken zwischen den Planeten nachweist?

Offenbar verlangt indess das Vorhandensein der besprochenen Lücken eine Erklärung. Man hat mancherlei Ursachen zu finden geglaubt, welche die Entstehung der Artgrenzen als eine Nothwendigkeit erscheinen lassen sollen. Wenn indess die Arten, wie die Entwicklungstheorie annimmt, aus den Varietäten oder aus gewissen Klassen der sogenannten Varietäten hervorgegangen sind, so wird man sich fragen müssen, wann die Lücken sich zu bilden pflegen, also ob ähnliche Lücken, wie sie bei den Arten vorhanden sind, sich auch unter den Varietäten zeigen. Der Ursprung der Lücken würde in diesem Falle schon innerhalb des Formenkreises der Art zu suchen sein; man würde dann erstens die Entstehungsweise der Lücken innerhalb der Arten, zweitens die Erweiterung dieser varietätentrennenden Lücken zu Artgrenzen erklären müssen. Da die

Variationen zum Theil vor unsern Augen vor sich gehen, so würde die Thatsache der fortwährenden Entstehung von Lücken, wenn sie auch unerklärbar wäre, ausser allem Zweifel stehen; die Richtigkeit der Entwicklungstheorie würde daher bewiesen sein, wenn sie eine allmälige Erweiterung der Lücken beweisen könnte.

Es fragt sich also zunächst, ob die Varietäten einer Art völlig regellos durch Zwischenformen mit einander oder mit der Stammart zusammenhängen, oder ob sich schon deutliche Lücken und Abgrenzungen zwischen den Formenkreisen innerhalb derselben Art erkennen lassen. Wenn man sich an Pfirsich und Nektarine, an gewöhnliche und ganzblättrige Esche, an *Thuja orientalis* und *Th. pendula* erinnert, so wird man die Ueberzeugung gewinnen, dass es Varietäten gibt, die seit ihrer ersten Entstehung durch eine plötzlich gebildete Lücke von ihren Stammarten geschieden sind. Es fragt sich, ob diese Fälle etwa Ausnahmen sind. Ein neuerer Schriftsteller, dessen Ansichten von einigem Interesse sein dürften, äussert sich über die Umgrenzung der Varietäten in folgender Weise.

„Es ist nicht wahr, dass eine gewisse Species jede beliebige innerhalb des spezifischen Charakters denkbare Eigenschaft annehmen könne, sondern es ist nur eine gewisse beschränkte Zahl von ganz bestimmten Abänderungen, welche bei derselben und zwar immer in derselben Weise und unabhängig von einander aus verschiedenen Sämen der Stammart auftreten. Selbst bei den am meisten variablen Gattungen und Species, *Rubus*, *Rosa*, *Mentha*, *Pyrus*, *Columba*, überschreitet die Zahl der Formen, auch wenn man auf die noch so untergeordneten Merkmale der Spielarten und Unterspielarten Rücksicht nimmt, nicht eine gewisse Grenze“ (S. 53).

„Die zahlreichen Formen sehr variabler Arten, wie *Rubus fruticosus*, die Hieracium-Arten. *Neritina virginea* bilden kein Chaos, sondern ein nach Reihen, Gruppen und Untergruppen wohlgegliedertes System. Ueber den Grad der Erblichkeit dieser Formen wissen wir sehr wenig“ (S. 254).

„Betrachtet man eine durch eine grosse Variabilität ausgezeichnete Species, z. B. *Neritina virginea*, so äussert sich die Verschiedenheit nicht nur in einer immerhin beschränkten Zahl von Formen, sondern dieselben reihen sich nach bestimmten Richtungen aneinander, in Linien, welche sich verzweigen und mannigfach untereinander verbunden sind, so dass sämmtliche Formen innerhalb dieser Species nichts weniger als ein Chaos, vielmehr ein scharf gezeichnetes Klassifikationssystem, ein natürliches System im Kleinen darstellen“ (S. 54).

Da man allgemein darüber einverstanden ist, dass die Stöcke oder Individuen einer und derselben Art genetisch zusammenhängen, und da der Autor der angeführten Aussprüche sich ausdrücklich zu dieser Ansicht bekennt, so ist es klar, dass er behaupten will, schon innerhalb einer Art, also unter der Nachkommenschaft derselben Stammform, erfolge eine Gliederung engerer Formenkreise, die dem natürlichen Systeme, welches die Beziehungen der Arten zu einander darstellt, ganz analog sei. So sehr die Vorstellung auch für die Entwicklungstheorie zu sprechen scheint, so darf man doch nicht etwa glauben, dass sie Phantasien eines darwinistischen Fanatikers entsprungen sei. Ueber den Verdacht, für Darwin und Häckel zu schwärmen, ist der Verfasser der angeführten Aussprüche jedenfalls erhaben; es ist nämlich der Marburger Professor Albert Wigand, in dessen Buche über den Darwinismus (Bd. I.) sie zu finden sind. Die Frage, ob sich wirklich schon innerhalb des Formenkreises einer Art die deutlichen Anfänge einer systematischen Gliederung und Sonderung engerer Formenkreise (also Unterarten oder sogenannte Varietäten) nachweisen lassen, verdient daher gewiss eine nähere Untersuchung. Eine vorurtheilsfreie Analyse solcher polymorphen Formenkreise, welche noch vielfach als eine einzige Species darstellend aufgefasst werden, erscheint daher als eine wichtige Aufgabe der Wissenschaft.

Ein leidenschaftlicher Anhänger der Lehre von der Artbeständigkeit, der Lyoner Professor Alexis Jordan, erkennt die grosse Gefahr, welche der von ihm vertretenen Doktrin durch solche Anschauungen droht, wie sie sein Marburger Kollege ausgesprochen hat. In den engsten Formenkreisen, welche nach der gewöhnlichen bisherigen Anschauung als „Varietäten" einer und derselben Art aufgefasst werden, erblickt Jordan die wahren und wirklichen Arten. Innerhalb der *Draba verna* L. hat er z. B. schon gegen 200 „Arten" unterschieden. Wollte man annehmen, dass diese erfahrungsmässig beständigen „Arten" alle aus einer Stammform hervorgegangen seien, so ist nach seiner Meinung kein vernünftiger Grund vorhanden die gemeinsame Entstehung vieler Sammelarten aus einer älteren Stammform zu läugnen, sobald man nur entsprechend mehr Zeit für die Umwandlung zur Verfügung stellt. Die scheinbaren und unvollständigen Lücken zwischen den „Varietäten" Wigand's sind also nach Jordan wirkliche und durchgreifende artentrennende Lücken; das „System im Kleinen" Wigand's ist nach Jordan ein wichtiger Bestandtheil des wirklichen Systems. Zur Begründung dieser Anschauungen verfügt der französische Botaniker über die umfassendsten Specialkenntnisse, welche Wigand völlig abgehen. Wer sich etwas genauer mit den „Abänderungen" der wildwachsenden Pflanzen beschäftigt, wer zugleich die Kulturmethoden der Gärtner und deren Erfolge beobachtet hat, wird nicht ohne Heiterkeit die Abschnitte lesen können, in denen der Marburger Professor sich über die Eigenschaften der „Arten" und die Eigenschaften der „Varietäten" verbreitet; man wird durch diesen Schriftsteller unwillkürlich an die aus Göthe's Faust bekannten Merkmale des „gelehrten Herrn" erinnert werden. Jordan dagegen zeichnet sich durch eine specielle Sachkunde aus, deren sich schwerlich ein anderer rühmen kann. Er muss auf seinem Gebiete unbedingt als Autorität anerkannt werden, so weit nicht etwa seine Vorurtheile in Frage kommen. Wohin ihn diese Vorurtheile führen können, zeigt aber z. B. sein leidenschaftliches Festhalten an seinen Ansichten über *Aegilops speltaeformis*.

Seine ganze Anschauungsweise gründet sich auf eine sehr sorgfältige aber leider nicht unbefangene Beobachtung; seine Meinungen verdienen daher alle Aufmerksamkeit, erfordern aber auch eine genaue kritische Prüfung. Auch die Jordan'sche Ansicht, nach welcher die bisher als unbedeutende „Varietäten“ aufgefassten engsten Formenkreise die wahren Arten sind, macht somit eine vorurtheilsfreie Analyse der Sammelarten zu einer wichtigen Aufgabe für die fortschreitende Wissenschaft. Die Systematik würde, wenn Jordan Recht hätte, vollständig umgestaltet werden müssen.

Haben wir nun die Ideen zweier der eifrigsten Gegner des Darwinismus über die sogenannten polymorphen Arten dargelegt, so ist es gewiss billig, die Bedeutung der Frage auch vom Standpunkte der Entwickelungstheorie aus zu würdigen. Man kann nicht wohl in Abrede stellen, dass alle Gründe, welche man für die Abstammung der Arten von einander beizubringen pflegt, auf deduktiver Beweisführung beruhen. Führen nun mehrere an und für sich völlig verschiedene Reihen von Thatsachen stets zu dem nämlichen Wahrscheinlichkeitsschlusse, so erhält dieser Schluss dadurch offenbar eine grosse Sicherheit. Gelingt es, durch ein einziges Prinzip verschiedene bisher völlig unverständliche Reihen von Erscheinungen in einfacher und natürlicher Weise zu erklären, so ist jenes Prinzip aller Wahrscheinlichkeit nach wenigstens annähernd richtig. Niemand wird läugnen, dass es ein grosser Gewinn sein würde, wenn man eine sichere streng induktive Grundlage als Ausgangspunkt für die Entwickelungstheorie benutzen könnte. Eine solche Grundlage lässt sich freilich nicht im Fluge, sondern nur durch langsame, mühevolle Arbeit gewinnen; eine Analyse der polymorphen Arten ist wiederum einer der ersten Schritte, der uns dem Ziele näher bringen kann. Allerdings wird man bald zu einer experimentalen Untersuchung übergehen müssen. Für eine solche ist indess jene Analyse als Vorarbeit durchaus unentbehrlich. Ein Experiment ist eine Frage an die Natur, auf welche man nur dann eine bestimmte Antwort erhalten wird, wenn man die Frage richtig zu stellen weiss. Ohne genaue Kenntniss der zu prüfenden Thatsachen ist aber eine richtige Fragstellung unmöglich.

Diese Betrachtungen dürften genügen, um zu zeigen, dass von den verschiedensten Standpunkten aus eine sorgfältige Analyse der polymorphen Arten als eine wichtige wissenschaftliche Aufgabe erscheint. Diese Aufgabe liegt wesentlich auf dem Gebiete einer minutiösen systematischen Untersuchung. Freilich stehen die Systematiker heutzutage nicht eben in hohem Ansehen; die „wissenschaftliche“ Richtung zuckt vornehm die Achseln darüber. Ueber das Beschreiben als Selbstzweck mag man denken, wie man will, wer den genetischen Zusammenhang der organischen Lebensformen erforschen will, kann indess die Systematik nicht entbehren. Auch die Entwickelungslehre wird nicht dauernd bei der Spekulation stehen bleiben können; wohl oder übel wird sie sich entschliessen müssen, zu der Kärrnerarbeit der Specialuntersuchung zurückzukehren.

Betrachtungen dieser Art waren es, welche mir den Muth gegeben haben, zwanzig Jahre lang mit der Untersuchung der deutschen Brombeerformen fortzufahren. Obgleich ich längst erkannt habe, dass die Gattung *Rubus* keineswegs besonders geeignet ist, die Frage der Artenbildung zu prüfen, so hielt ich es doch für nützlicher, die begonnene Arbeit bis zu einem gewissen Abschlusse zu führen, als eine neue anzufangen. Weit mehr habe ich es entbehrt, dass ich nicht in der Lage war, eine experimentale Prüfung der zahlreichen Fragen vorzunehmen, welche mir bei meinen Untersuchungen entgegentraten. Allerdings konnte ich eine ziemliche Anzahl Brombeerformen aus Samen ziehen, habe auch einige dieser Pflanzen durch mehrere Generationen kultivirt; aber für grössere Versuchsreihen fehlte es mir an allen Vorbedingungen. Die Erzeugung einzelner Bastarte und einige wenige Studien über den Einfluss der Bodenmischung können nur als vorläufige Proben angesehen werden. Inzwischen habe ich zahlreiche Erfahrungen gemacht, welche zu einer experimentalen Untersuchung auffordern.

Was nun die Ergebnisse meiner Studien betrifft, so bestehen dieselben grossentheils in Wahrscheinlichkeitsschlüssen. Experimente würden manche Ansichten, die sich bis jetzt nur auf Beobachtungsreihen gründen, beweisen oder widerlegen können. Es war indess meine Absicht, zunächst die einfachen Thatsachen möglichst sicher zu stellen. Die Frage, wie viel Brombeerarten es gibt, schien zunächst einer Beantwortung zu bedürfen. Dass man Pflanzen, welche nicht nur in allen einzelnen Theilen von einander abweichen, welche bei der Aussaat ihren Typus beibehalten und welche mit einander Kreuzungsprodukte von geschwächter Fruchtbarkeit liefern; nicht für „Varietäten“ einer und derselben Art halten kann, bedarf keines weiteren Nachweises. Fängt man aber einmal an zu sondern, so ist auf dem Wege des weiteren Spaltens kein Halt zu finden. Für den Anhänger des alten Artbegriffs ist diess ein unerträglicher Gedanke, für den Schüler Jordan's eine erfreuliche Aussicht. Wer die Sache unbefangen betrachtet, wird keinen Nutzen für die Wissenschaft oder die Menschheit darin erblicken, wenn man etwa 12000 europäische und darunter vielleicht 5000 deutsche Brombeerarten unterscheiden und beschreiben wollte. Niemand würde im Stande sein, dies Material zu beherrschen. Schon mögen an 100 „Arten“ beschrieben sein, die sich nur auf je einen einzigen Strauch oder eine Strauchgruppe gründen. Mit dem Prinzipe, Alles zu unterscheiden und zu benennen, was sich unterscheiden lässt, wird man bei den Brombeeren nichts als eine heillose Konfusion erzielen, da kein Mensch im Stande sein wird, alle von seinen Vorgängern beschriebenen Formen wirklich genau kennen zu lernen. Wer sich etwas eingehender mit der Literatur der europäischen *Rubi* beschäftigt hat, wird wissen, dass jene Konfusion bereits in vollstem Masse vorhanden ist; nach Aussen hin verdeckt wird sie nur dadurch, dass die Schriftsteller häufig dieselben Namen anwenden, obgleich sie vollständig verschiedene Pflanzen darunter verstehen.

Wer von den Grundsätzen der Entwickelungslehre ausgehend eine systematische Bearbeitung der europäischen *Rubi* unternimmt, hat zunächst den Vortheil, frei von Gewissensbedenken und von doctrinären Skrupeln über enge und weite Arten an die Arbeit herantreten zu können. Ich habe mir die Aufgabe gestellt, aus dem Formengewirre diejenigen Typen herauszuheben, welche sich durch auffallende Charaktere, Beständigkeit und weite Verbreitung auszeichnen. Die bisherigen Batographen haben viel Zeit und Kraft vergeudet, weil sie glaubten, jedes abweichende Exemplar beschreiben und benennen zu müssen. Für Denjenigen, der nur ein kleines Gebiet untersucht, ist dies Verfahren allenfalls durchführbar; dehnt man aber seine Forschungen über grössere Landstriche aus, so verliert man sich nothwendig in minutiöse Vergleichungen, bei denen man jedes Anhaltes entbehrt, um zu entscheiden, ob die Merkmale, welche man findet, einen mehr als individuellen Werth besitzen.

Durch mein Verfahren, die ausgeprägten und verbreiteten Typen aus dem Formengewirre herauszuheben, ist es mir möglich geworden, die grosse Mehrzahl der in Nord- und Mitteldeutschland wachsenden Brombeersträucher in eine mässige Zahl von hinlänglich gut umgrenzten Arten unterzubringen. Ich kann noch einen Schritt weiter gehen, indem ich hervorhebe, dass der vorsichtige Ausdruck „unterbringen“ sich nur auf einen Theil der Formenreihen bezieht, nämlich auf diejenigen, welche ich zu Sammelarten vereinigte. Ein sehr beträchtlicher Theil der Brombeersträucher gehörte zu Arten, die eine weite Verbreitung zeigen und die eben so gut charakterisirt und abgegrenzt sind, wie die in andern Gattungen unterschiedenen Species. Der Rest, welcher nach Ausscheidung der konstanteren Typen übrig bleibt, ist an Individuenzahl nicht allzu gross, während er für die Artmacherei ein unerschöpfliches Material bietet.

Je nach ihrer Ausprägung und Verbreitung habe ich den einzelnen Arten, die ich für beachtenswerth hielt, einen bestimmten Artwerth beigelegt. Bei der Lückenhaftigkeit unserer Kenntnisse über die Verbreitung der Formen kann die Werthstufe für die meisten dieser „Arten“ nur durch eine vorläufige und häufig willkürliche Schätzung ermittelt werden. Das von mir eingeschlagene Verfahren bietet aber die einzige Möglichkeit, Wesentliches und Unwesentliches zu unterscheiden. Wegen der Einzelheiten muss ich auf meine kürzlich erschienene Synopsis Ruborum Germaniae verweisen.

Offenbar würden wir aber wenig gewonnen haben, wenn die Analyse des ehemaligen „*Rubus fruticosus*“ der Autoren zu nichts als zu einer Zersplitterung führen würde; statt des räthselhaften und unfassbaren Kometen hätten wir dann nur einen ebenso unfassbaren Sternschnuppenschwarm erhalten. In Wirklichkeit liegen die Verhältnisse so, dass sie sehr wohl eine übersichtliche Anordnung der wichtigeren Formenkreise gestatten. Ich unterscheide daher unter den deutschen Brombeeren folgende Grundtypen:

1. Drei Arten von grosser Verbreitung und mit gleichkörnigem Blüthenstaub; jede ist gegen die andern Arten gut abgegrenzt, umfasst aber mancherlei in einanderfliessende Formen. Hieher *R. caesius* L., *R. tomentosus* Borkh., *R. ulmifolius* Schott f. (*amoenus* und *discolor* vieler Autoren).

2. Eine Art von ansehnlicher Verbreitung und mit mischkörnigem Blüthenstaub; sie ist ziemlich variabel und erscheint ausserdem als der Mittelpunkt eines ganzen Schwarmes von nahe verwandten, mehr oder minder gut charakterisirten Formen. Es ist diess *R. vestitus* Wh. et N.

3. Drei Sammeltypen, von denen jeder aus einer Anzahl gut charakterisirter und ziemlich verbreiteter, aber unter einander sehr nahe verwandter Arten besteht; Blüthenstaub stets mischkörnig. Diese Sammeltypen nenne ich *R. fruticosus* (umfasst die Gruppe der *Suberecti*), *R. fortis* (umfasst *R. bifrons*, *villicaulis*, *macrostemon* u. s. w., oder *R. vulgaris* und *discolor* vieler Autoren) und *R. glandulosus* (Gruppe der *Glandulosi*).

4. Zwei repräsentative Typen; wohlcharakterisirte Arten von mässiger Verbreitung, welche in keiner Weise als intermediär zwischen den übrigen Grundtypen aufgefasst werden können. Hieher *R. Arrhenii* J. Lange und *R. rudis* Wh. et N.

Es gibt nun noch eine Anzahl von Arten, welche eine gewisse Selbstständigkeit zeigen, sich aber mehr oder minder nahe an einen der Grundtypen anschliessen, so z. B. *R. gratus* an *R. fortis* oder *R. Sprengelii* an *R. Arrhenii.* Auch wäre es denkbar, dass *R. rhamnifolius* Wh. et N. und *R. Muenteri* Marss. mit ihren nächsten Verwandten einen eigenen Sammeltypus darstellten, oder dass die Sammelart *R. thyrsoideus* als besonderer Grundtypus aufzufassen wäre. Die Berechtigung verschiedener Ansichten über solche Fragen lässt sich nicht bestreiten. Dagegen ist es zweifellos, dass die grosse Masse der übrigen Formen aus vermittelnden Arten besteht, welche in ihren Eigenschaften zwischen den verschiedenen Grundtypen mehr oder minder in der Mitte stehen. Bei diesen vermittelnden Arten finden wir stets einen mischkörnigen Blüthenstaub und alle Abstufungen von vollkommenster Fruchtbarkeit bis zur Sterilität.

Es liegt der Gedanke nahe, dass die Mittelformen grösstentheils Bastarte sind. In der That finden sich manche Exemplare, über deren hybriden Ursprung man, wenn man sie an ihren natürlichen Standorten beobachtet, nicht zweifelhaft sein kann. Aber die grosse Mehrzahl der Mittelformen ist fruchtbar und samenbeständig. Es gibt nun freilich unter den echten Hybriden weit mehr Beispiele von konstanter Fortpflanzungsfähigkeit, als man gewöhnlich glaubt. Fängt man aber einmal an, die Mittelformen bei den Brombeeren für Abkömmlinge von Bastarten zu erklären, so findet man ebenso wenig einen Halt wie man ihn beim Artenspalten findet. So lange uns die experimentale Grundlage fehlt, ist daher Zurückhaltung in den Hybridisationshypothesen geboten.

Der Eindruck, den ich persönlich von der Sache genommen habe, ist allerdings der, dass sich bei *Rubus* und in vielen andern Gattungen sehr häufig aus den Abkömmlingen von Bastarten konstante fruchtbare Typen bilden, die sich ganz wie selbstständige Arten erhalten. Ich bin auch der Meinung, dass Racenkreuzung überhaupt eine wichtige Rolle bei der Artenbildung spielt und dass es zwischen Racenkreuzung und Artenkreuzung keine scharfe Grenze gibt. Es liegt nahe, bei den Brombeeren alle Arten mit mischkörnigem Blüthenstaub für Blendarten oder Arten hybriden Ursprungs zu erklären. Allein man findet dann in vielen Fällen keine Stammarten mehr vor, da sich Typen wie die *Suberecti*, *Vestiti*, *Glandulosi* unmöglich von den wenigen Arten mit gleichkörnigem Pollen ableiten lassen.

Manche Fragen, auf welche die Beobachtung der Brombeerformen führt, würden sich offenbar auf experimentalem Wege untersuchen und zum Theil auch wohl entscheiden lassen; manche Zweifel, z. B. über den Einfluss der Bodenmischung und über den Ursprung gewisser Hybriden, würden sicher zu lösen sein. Die Sache wäre von keiner grossen Wichtigkeit, wenn es sich nur um anomale Verhältnisse in der Gattung *Rubus* handelte. Aber ähnliche Erscheinungen und ähnliche Zweifel wiederholen sich überall. Ich will nur an *Cinchona*, *Citrus* und einige wenige europäische Artengruppen erinnern, z. B. *Thalictrum*, *Batrachium*, *Ranunculus acer*, *Draba*, *Erophila*, *Viola*, *Polygala*, *Dianthus*, *Tilia*, *Prunus*, *Potentilla* (Gruppen der *P. recta* und *P. verna*), *Rosa*, *Crataegus*, *Saxifraga* (*Dactyloides*), *Galium*, *Scabiosa*, *Knautia*, *Aster*, *Erigeron*, *Centaurea*, *Serratula*, *Taraxacum*, *Tragopogon*, *Hieracium*, *Phyteuma*, *Euphrasia*, *Thymus*, *Galeopsis*, *Rumex* und zahlreiche andere. Es handelt sich hier also um Fragen von grosser Bedeutung. Meine Synopsis Ruborum Germaniae kann ich nur als eine Vorarbeit zu deren Lösung betrachten; zunächst handelt es sich darum, dass die Nothwendigkeit einer experimentalen Untersuchung dieser Fragen anerkannt wird.

Bremen, im August 1877.

Eine neue österreichische *Tilia*.

Von **F. von Thümen.**

Vor kurzer Zeit fand ich hierselbst in einer, zum Chorherrenstifte gehörenden Allee eine ganz eigenthümliche Linde, welche mir, sowohl was ihren Habitus, als auch ihre botanischen Merkmale anbelangt, sofort in hohem Grade auffiel. Der beiläufig 30 Jahre alte Baum hat, und zwar wie ich weiss, ohne Nachhilfe durch die Schere eine fast genau kugelrunde, regelmässig schöne Krone, dieselbe ist aus nicht sehr langen, vielfach verzweigten Aesten gebildet. Die Rinde der jüngeren Zweige ist, abweichend von derjenigen der anderen Linden, nicht braun, sondern matt grünlich-grau und sehr glatt. Das auffallendste Merkmal sind jedoch die Blätter, welche verhältnissmässig sehr gross sind, oberhalb eine schön saftgrüne Farbe haben, unterseits aber mit einem feinen, dabei jedoch dichten, grünlichweissen Filze bekleidet sind; der Rand ist grobgezähnelt, die Form breit herzförmig mit lang ausgezogener Spitze, die beiden unteren, zu den Seiten des Blattstieles stehenden Zipfel sind ganz ungleich, stets ist der eine viel grösser als der andere, so dass das Blatt, ähnlich wie es bei *Ulmus* der Fall ist, stets eine vollkommen schiefe Gestalt hat.

Ich diagnosirte den Baum als zu *Tilia tomentosa* Mnch. gehörig, wandte mich jedoch um Bestätigung an den Prof. Karl Koch in Berlin. Derselbe hatte auch sofort die Freundlichkeit, mit mir darüber in Korrespondenz zu treten, er theilte mir mit, dass einige Bäume im Berliner botanischen Garten ebenfalls diese schiefen Blätter besässen, jedoch niemals zur Blüthe kämen, ich desshalb darauf achten sollte, von meinem Baume Blüthen zu erlangen. Mitte Juli fand ich denn auch den hiesigen Baum ganz mit auffallend grossen, schönen, stark wohlriechenden Blüthen bedeckt, wovon ich Herrn Prof. Koch mittheilte. Meine Bestimmung erwies sich als richtig, der Baum gehört zu *Tilia tomentosa* Mnch., ist jedoch seiner höchst auffallenden, ausnahmslos schiefen Blätter wegen als eine eigene neue Varietät zu betrachten. Ich gab derselben den Namen var. *obliqua* Thüm. und wurde diese Benennung von K. Koch, wie er mir schreibt, auch acceptirt. Ob, wie Koch meint, meine Form eventuell mit der *Tilia petiolaris* DC. des Odessaer Gartens identisch ist, kann nur bei Vergleichung mit den Originalexemplaren im Pariser Herbarium festgestellt werden, vorläufig muss, nach Koch's Meinung, mein Name Geltung behalten. Er schreibt darüber in seinem letzten Briefe: „Ich habe nochmals mein ganzes reiches Material der *Tilia tomentosa* aus Ungarn, der europäischen Türkei, vom bithynischen Olymp und aus der Mandschurei (*T. mandschurica* Maxim. ist sicher nicht verschieden) durchgemustert und gefunden, dass Annäherung an schiefe Blätter und selbst deutlich schiefe Blätter an Bäumen mit selbst tiefherzformigen Blättern zugleich vorkommen können, dass schiefe Blätter aber durchaus und in solcher ausgeprägter Weise vorkämen, habe ich nur an Ihren Exemplaren und an unseren, hier im botanischen Garten kultivirten Bäumen (von denen ich Ihnen früher Mittheilung gemacht) gefunden. Ihren Namen habe ich bereits angenommen."

Da nun die *Tilia tomentosa* auch in Ungarn wild vorkommt, wäre es nicht unmöglich, dass diese neue Varietät auch dort gefunden würde, und wäre es gut, wenn die Botaniker dort ihr Augenmerk darauf richten würden. Ich habe Herrn Dr. Skofitz für seinen Tauschverein eine grössere Anzahl Blüthenexemplare zur Disposition gestellt.

Klosterneuburg, 12. September 1877.

* * *

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

XCV.

1662. *Gladiolus imbricatus* L. — Auf feuchten Wiesen. Im mittelungar. Bergl. auf dem Borostyankö bei Zsercz im Borsodor Comitate und in der Matra bei Parád; im Bihariageb. zwischen Pétrosa und Rézbánya, zumal auf der Stanésa und oberhalb der Piétra lunga, dann im Becken von Belényes häufig auf den Wiesen bei Lunca Urdiesci und auf der siebenbürgischen Seite des Bihariagebirges im Aranyosthale bei Scarisióra und Dîstidîul. — Schiefer, Kalk, diluv. Lehm. 200—845 Meter.

1663. *Gladiolus palustris* Gaud. — Auf feuchten Wiesen. Im mittelung. Berglande auf dem Nagy Galya bei Solymos in der Matra; im Tieflande auf den Grasfluren entlang dem Rakosbache und zwar am rechten Ufergelände in der Richtung gegen P. Szt. Mihály. Selten und immer nur horstweise. Von mir am 21. Juni 1859 daselbst in voller Blüthe angetroffen. — Trachyt, diluv. Sand. 100—750 Met. — *G. communis* Sadler Fl. Com. Pest. 24 und wahrscheinlich auch Kit. in Reliq. Kit. iter Matr. sind als Syn. hieherzuziehen.

1664. *Iris germanica* L. — Auf dem Blocksberge bei Ofen und zwar auf den Terrassen und Gesimsen des felsigen gegen die Donau gerichteten Absturzes. — Auf den Friedhöfen und in Gärten bei Ofen mit anderen hochstengeligen *Iris*-Arten auch häufig kultivirt. Auf dem Blocksberge zwar auch in der Nähe menschlicher Kulturstätten, aber dort allem Anscheine nach nicht kultivirt. Sie wächst dort nämlich an einigen nur schwer zugänglichen Felsgesimsen, wo sie schwerlich jemals durch Menschenhand gepflanzt wurde. Im niederösterreichischen Donauthale, in Südtirol, in Deutschland und Italien fand ich diese *Iris* immer unter ganz ähnlichen Standortsverhältnissen wie auf dem Blocksberge bei Ofen, immer an steilen, felsigen Abhängen in der Nähe bewohnter Plätze, in der Umgebung von Weingärten u. dgl., und ein Standort, wo *Iris germanica* fernab von menschlichen Ansitzen und Kulturstätten vorkommt, ist meines Wissens überhaupt nicht bekannt geworden. Ich glaube daher mit gutem Grund *Iris germanica* als eine in dem hier behandelten Florengebiete urwüchsige Pflanze betrachten zu können. — Kalk. 120—220 Meter.

1665. *Iris hungarica* W. K. — Auf den Felsengesimsen am östlichen Absturze der Piétra muncelului zwischen Rézbánya und Pétrosa im Bihariagebirge. — Nach Haszl. É. M. 293 auf der Puszta Csere bei Debreczin. — Kalk, diluv. Sand. 100—1250 Met. — (Eine *Iris*, welche ich auf meiner ersten Reise im Bihariagebirge auf den Trachytfelsen in Valea Liésa bei Halmadiu im Thale der weissen Körös auffand, dürfte gleichfalls hieher gehören. Sie war zur Zeit, als ich sie beobachtete, längst verblüht und die Stengel vollständig verdorrt, und ich muss es daher Anderen überlassen, zu ermitteln, ob meine eben ausgesprochene Muthmassung begründet ist. — Die *Iris* der Piétra Muncelului traf ich zur Zeit meiner zweiten Reise im Bihariagebirge in voller Blüthe, und diese ist sicher *Iris hungarica* W. K.)

1666. *Iris pumila* L. — Auf steinigen Bergabhängen und Bergkuppen und auf wüstem Sandboden des Tieflandes. Im mittelungar. Berglande auf dem Tarkö bei Felsö Tárkány; auf dem Sárhegy bei Gyöngyös in der Matra; auf dem Nagyszál bei Waitzen; bei Béla im nördlichen Comitate Gran; in der Pilisgruppe auf dem Kétagohegy bei Csév nächst Gran und auf dem Piliserberge, dann auf dem Plateau des Schwabenberges, auf dem Adlersberge und Spissberge bei Ofen, auf den felsigen Kuppen bei Budaörs, im Kammerwalde bei Promontor und auf der „grossen Haide“ bei Tetény. Auf dem Meleghegy bei Nadáp. In der Stuhlweissenburger Niederung bei Vajta und bei Keér im Tolnaer Komitate. Auf der Csepelinsel bei Kodány. Auf der Kecskemeter Landhöhe auf sandigem Boden bei Pest selten, häufiger bei N. Körös und abwärts durch die Donauniederung bei Keczel, Nádudvar, Paks und Földvar. Nach Steffek in Oest. Bot. Zeitschr. XIV, 174 auch an sonnigen Abhängen bei Szaldobagy nächst Grosswardein. — Kalk, Dolomit, diluv. Sand und sandiger Lehm. 95—650 Meter. (Es wurde in diesen Blättern von Borbás mitgetheilt, dass A. Braun die von den ungarischen Botanikern stets für *Iris pumila* L. genommene Pflanze für *Iris aequiloba* Ledeb. erklärte. Diese Benennung ist aber gewiss unrichtig, ganz abgesehen von der Frage, ob *I. aequiloba* Ledeb. mit der ungar. Pflanze zusammenfällt oder nicht. Linné hat *I. pumila* in der ersten Auflage der Sp. pl. p. 38 aufgestellt, zitirt dort *Chamaeiris minor* flore purp. Bauh. Pin. 33 und sagt über das Vorkommen dieser Pflanze: „Habitat in Austriae, Pannoniae collibus apricis.“ In der zweiten Ausgabe der Sp. pl. p. 56 zitirt Linné neben Bauh. auch den Entdecker dieser Pflanze, nämlich Clusius Hist. I, pag. 225 und führt die fünf von Clus. beobachteten Farbenspielarten auf, von welchen Clusius l. c. sagt: Nascuntur omnes in nudis et apertis collibus Pannoniae et Austriae. Die von den Kalkbergen bei Mödling, Gumpoldskirchen und Baden bei Wien ostwärts über die Hainburger Berge nach Ungarn verbreitete, daselbst von Clusius beobachtete und zuerst beschriebene Pflanze ist demnach ohne Zweifel die *Iris pumila* Linné's, und ist daher auch unter diesem Namen aufzuführen. — Ueppige, dem sandigen Boden bei Kodány auf der Csepelinsel entsprossene Exemplare der *I. pumila* Linné wurden von Tauscher unter dem Namen „*I. Pseudo-pumila* Tineo“ versendet und unter diesem Namen von Borbás in Pestmegye Floraja Adatok 54 (1872) und Janka in Symb. ad Fl. Hung. 175 (1876) aufgeführt. Ich verdanke Hrn. Dr. Tauscher lebende Stöcke dieser Pflanze von Kodány, welche ich im Innsbrucker botan. Garten kultivire. Dieselbe ist, wie bemerkt, üppige *I. pumila* L. und von der in lockere, gute Gartenerde gepflanzten *Iris* der Ofener, Hainburger und Mödlinger Berge nicht verschieden. Die echte *I. Pseudo-pumila* Tineo, von welcher ich gleichfalls Stöcke von dem Originalstandorte kultivire, ist eine von *I. pumila* Linné verschiedene Art, über welche ich, so wie über einige andere verwandte *Iris*-Arten an anderer Stelle ausführlicher berichten werde.)

1667. *Iris variegata* L. Auf Grasfluren und grasigen Plätzen insbesondere an Waldrändern, dann auch in Holzschlägen und in den Lücken der Niederwälder. Im mittelungar. Berglande in der Matra auf dem Nagy Galya bei Solymos; auf dem Nagyszál bei Waitzen, in der Magustagruppe auf dem Spitzkopf bei Gross Maros; in der Pilisgruppe bei Visegrad und St. Andrae, auf dem Kishegy und Kétagohegy bei Csév (hier in grosser Menge) und auf dem Piliserberge, auf der Slanitzka bei P. Csaba, auf dem Schwabenberge, im Wolfsthale und im Auwinkel bei Ofen. Auf dem Meleghegy bei Nadáp. In der Stuhlweissenburger Niederung bei Vajta. Auf der Kecskemeter Landhöhe bei R. Palota und Ecser und auf den Grasfluren entlang dem Rákosbache bei Pest sowohl in der *Pollinia*- als auch in der *Stipa*-Formation, dann in dem Waldreviere zwischen Monor und Pilis, auf der Puszta Peszér bei Alsó Dabas. Bei Csép und Tököl auf der Csepelinsel und bei Nadudvár nächst Kalocsa. Auf der Debrecziner Landhöhe zwischen Bököny und Nyiregyháza. Im Vorlande des Bihariagebirges auf dem Kóbányahegy und bei Szaldobagy nächst Grosswardein. — Trachyt, Sandstein, Kalk, diluv. Sand und Lehm. 95—450 Meter.

1668. *Iris leucographa* Kern. — Auf den mit *Pollinia* bestockten Grasfluren am rechten Ufer des Rakosbaches gegen P. Szt. Mihaly bei Pest. Sehr selten und nur an wenigen Stellen beobachtet. Am 10: Juni 1858, an welchem Tage ich diese Art zuerst entdeckte, in voller Blüthe. — Diluv. Sand. 100 Meter.

1669. *Iris arenaria* W. K. — Auf Sandhügeln, insbesondere an den mit spärlichen *Stipa*-Rasen und mit *Poa bulbosa* bewachsenen Stellen. Im mittelungar. Berglande in der von Gran nach Ofen ziehenden Thalsenkung bei Dorogh, Leányvár und zwischen P. Csaba und Vörösvár; in der Stuhlweissenburger Niederung bei Vajta und Keér; auf der Csepelinsel bei Kodány. Auf der Kecskem. Landhöhe bei P. Csörög, R. Palota, Pest, Soroksar, Pilis, Monor; endlich bei Muzsla und Csenke in der Nähe der Granmündung. Nach Kit. auch bei Parád in der Matra und auf Sandhügeln bei Heves. — Diluv. Sand. 95—250 Meter.

1670. *Iris sibirica* L. — Auf feuchten, hochgrasigen Wiesen. Auf den Donauinseln bei Gran. Im Tieflande zwischen R. Palota und P. Szt. Mihály und am Rakos bei Pest, dann bei Soroksar und am rechten Ufer der Donau bei Ercsin. — Diluv. Sand und Lehm. 90—130 Meter.

1671. *Iris graminea* L. — Auf Wiesen und grasigen Plätzen. Im mittelungar. Berglande auf dem Kis Eged und Nagy Eged bei Erlau; in der Matra auf dem Somhegy bei Parád; in der Pilisgruppe auf den Bergwiesen unter der Kuppe des Dobogokö bei Dömös, zwischen Szt. Lászlo und Visegrad, auf dem Piliserberge und auf den Ofener Bergen. Auf der Kecskemeter Landhöhe auf den mit *Pollinia* bestockten Grasfluren entlang dem Rakosbache bei Pest. Im Bihariagebirge auf der Tartaroéa bei Pétrosa. Nach Steffek in Oest. Bot. Zeitschr. XIV, 174 auch im Vorlande dieses Gebirges bei Hegyköz Ujlák und nach Feicht. Eszt. 283 zwischen Szölgyén und Ölved, dann auf den Donauinseln des Com. Gran. — Trachyt, Kalk, diluv. Sand und Lehm. 95—1280 Meter.

1672. *Iris subbarbata* Joo Verh. des siebenbürg. Ver. 1851, S. 97. — Auf sumpfigen Wiesen im Tieflande und in den Thalweitungen am Rande der Bergländer, welche das Tiefland umranden. Auf den Wiesen entlang der Eipel bei Helemba und auf den Donauinseln bei Gran; bei Schilling auf der Csepelinsel; entlang dem Rakosbache bei Pest und zwischen Pest und Soroksar; in der Sárrét bei Stuhlweissenburg. Nach Janka sehr häufig bei Tas unweit Gyöngyös und in Jazygien. — Diluv. Sand. 90—130 Meter. — (Als Syn. sind hieherzusetzen: *Iris spuria* Kit., Sadl. Fl. Com. Pest., Neilr. Aufz.; *I. Reichenbachiana* Klatt in Linnaea XXXIV, 613 [1866]; *I. Güldenstaedtiana* Janka in Oest. Bot. Zeitschr. 1867, p. 66 und Symb. ad Fl. Hung. p. 175 [1876]; *I. lilacina* Borbás in Observ. ad Symb. [1876]. — Der aus dem Jahre 1866 datirende Name *Iris Reichenbachiana* Klatt kann für diese Pflanze aus dem Grunde nicht Anwendung finden, weil schon im Jahre 1853 von Heuffel eine *Iris Reichenbachii* aufgestellt wurde. Der Name „*I. Güldenstaedtiana* Lep.“, unter welchem Janka a. a. O. diese *Iris* aufführt, gehört kaum hieher. Wenigstens ist die in den botanischen Gärten seit alter Zeit unter dem Namen *I. Güldenstaedtiana* Lep. (in Act. Acad. Petrop. [1781]) verbreitete Pflanze, welche mit den Angaben des Autors genau übereinstimmt, von der in Ungarn verbreiteten, von den älteren Autoren für „*I. spuria* L.“ genommenen Art ebenso verschieden, wie von der echten *I. spuria* Linné und Jacquin. — Vergl. über diese *Iris* auch Borbás in Bot. Ztg. 1877, S. 475.)

1673. *Iris Pseudacorus* L. — An den Ufern stehender und langsam fliessender Gewässer, in Zsombék-Sümpfen und auf sumpfigen Wiesen, seltener im Grunde und am Rande versumpfter Eschenwälder. Im Stromgelände der Donau in den Gräben längs dem Eisenbahndamme bei der Eipel- und Granmündung, bei Sct. Andrae, Krotendorf und nächst der Pulvermühle oberhalb Alt-Ofen, bei Sziget auf der Csepelinsel und bei Kalocsa. Auf der Kecskemeter Landhöhe bei R. Palota, Vörösegyhaz, Pest, Alberti, Alsó Némethi, Sári, Pilis, zwischen Alsó Dabas und P. Peszér, Nagy Körös. In der Tiefebene von T. Földvar über Szolnok nach Szegedin und in den Berettyó-Körös-Sümpfen bei P. Ecseg, P. Hortobagy, P. Ladány. Auf der Debrecziner Landhöhe bei Debreczin und am Ostrande der Landhöhe im Ecsedi Láp. Im Vorlande des Bihariagebirges zwischen Miclo Lasuri und Belényes und bei Szöllös nächst Grosswardein. — Tert., diluv. und alluv. Sand- und Lehmboden. 75—250 Meter.

1674. *Sternbergia colchiciflora* W. K. — An grasigen Plätzen, aber nicht in dicht geschlossener Grasnarbe, sondern in nackter Erde zwischen locker gestellten rasigen Gräsern und Stauden. Im mittelungar. Berglande auf dem Dreihotterberge ober dem Leopoldifelde und auf dem Adlersberge bei Ofen (hier fast immer mit *Diplachne serotina*), dann auf den felsigen Kuppen bei Budaörs; in der Vértesgruppe bei Inola und Palota am Rande der Stuhlweissenburger Niederung. Nach Neilr. Nachtr. zur Aufz. der ung. Pfl. S. 21 auch im Tieflande auf sandigen Stellen bei Pest und auf den Puszten des Békeser Comitates. — Kalk, diluv. Sand und Lehm. 90—350 Meter.

1675. *Leucoyum vernum* L. — An quelligen Stellen in Wäldern und insbesondere im feuchten Grunde der Buchengehölze längs dem Ufer der Bäche. Im Bihariagebirge im Pétrosaerzuge im Hintergrunde des Poiénathales am Fusse des Bohodei und von der Schmelzhütte abwärts bis gegen Pétrosa; im Rézbányaerzuge an den Zuflüssen des Aranyos bei Négra und Vidra, dann zwischen Valea séca und Rézbánya auf der Stanésa und Ruginosa und im Thale unter der Piétra muncelului. Die quelligen Plätze dicht unter der Kuppe der Ruginosa sind die höchstgelegenen im Gebiete beobachteten Standorte. — Sienit, Porphyrit, Schiefer, Sandstein, seltener auf Kalk. 460—1430 Meter.

1676. *Leucoyum aestivum* L. — Auf sumpfigen Wiesen und an grasigen Plätzen unter Weidengebüsch im Inundationsgebiete der Flüsse und Bäche im Tieflande. Bei Nána, R. Palota, Pest, Sari, Alsó Némethi, häufig auf der Csepelinsel und bei Kalocsa und überhaupt im ganzen Ufergelände der Donau. — Diluv. und alluv. Sandboden. 75—130 Meter.

1677. *Galanthus nivalis* L. — Im Grunde der Gehölze, meist unter niederem Buschwerk. Im mittelungar. Berglande bei Felsö Tárkány im Borsoder Comitate; auf dem Bogolykö bei Bodony in der Matra; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Pilisgruppe auf dem Piliserberg (bis zu dessen höchster Kuppe), auf der Slanitzka bei P. Csaba, im Leopoldifelde und Auwinkel, auf dem Johannisberge und Schwabenberge bei Ofen. Im Ufergelände der Donau bei Nána und bei Ujfalú auf der Csepelinsel. Im Vorlande des Bihariagebirges häufig bei Grosswardein. — Kalk, alluv. Sand. 150—755 Meter. — In der Tiefebene und auf den Landhöhen des Tieflandes nicht beobachtet.

Zur Flora von Kroatien.

Von **L. v. Vukotinović.**

Unter mehreren anderen Exkursionen, die ich im Laufe des verflossenen Monates Juli in den an der kroatischen Küste gelegenen Bergen machte, will ich am ersten meinen Ausflug auf den Risnjak erwähnen. Ich muss bemerken, dass der Risnjak — weil er ziemlich abseits in einer wilden, nicht leicht zugänglichen Gegend liegt, — sowohl mir als auch den meisten hiesigen Naturfreunden unbekannt geblieben ist. Im Jahre 1825 wurde er von Prof. Sadler, — dann erst im Jahre 1876 im Juni von Th. Pichler und im August von Dr. Borbás, endlich im Laufe dieses Jahres, nämlich am 14. Juli von mir und zwei Tage darauf von H. Stossich bestiegen, welcher in Begleitung des Herrn v. Tommasini diese Gegenden auf einige Tage von Triest aus besuchte.

Dieses unerwartete Zusammentreffen gewährte mir das Vergnügen, diesen um die küstenländische Flora so hochverdienten und kenntnissreichen Veteran zu sehen und in seiner angenehmen Gesellschaft einige, leider nur kurze Stunden zu verleben.

Das ganze Terrain des Karstgebietes ist an und für sich ein schwieriges; es ist ein furchtbar schönes Land, in welchem ein jeder Schritt mit Anstrengung zu machen und jede Ausbeute mit Mühe zu gewinnen ist. Risnjak, bei 5400—5600 Fuss hoch, ist mit allen seinen umliegenden Bergen ein ungeheures Aggregat von Triaskalken, die trotzdem, dass wenig oder gar keine tiefgründige Dammerde vorhanden ist, bis zur Höhe von beinahe 5000 Fuss fast ganz bewaldet ist, und nur oben auf der Spitze erhebt sich eine zum Theil ganz senkrecht, zum Theil staffelförmig anstehende, zerklüftete Felsenwand, zu deren Umgehung und Begehung man leicht einen ganzen Tag brauchen könnte. Der Risnjak scheint gerade eine solche Lage einzunehmen, die immerwährenden heftigen, bald westlichen, bald nordöstlichen Strömungen ausgesetzt ist, darum dürfte es zu den Seltenheiten gehören, einen ruhigen Tag oben geniessen zu können.

Mein Weg ging von Mrzlavodica aus, einem Dorfe, welches an der Louisenstrasse 2436′ über dem Meere liegt, durch das Thal Suha rečina auf den Berg Vilje und von da aus auf lauter steinigen, sonst ziemlich bequemen und nicht sehr steilen Wegen bis zum Medvedja vrata (Bären-Thor) beiläufig bis zu jenem Punkte, wo sich die Felsenwand aus dem Walde erhebt. Dieser Weg wurde ohne Aufenthalt in fünf Stunden zurückgelegt. Von hier aus kann man die höchsten Spitzen in zwei Stunden erreichen; doch sind verlässliche Führer nothwendig, denn sonst würde man im Gewirre von Felszacken, Kesseln und Abgründen eher todesmüde hinsinken, als den hohen Kalkwänden, die man vor sich erblickt, näherkommen, geschweige sie ersteigen. Schon bei meinem Aufsteigen hatte ich in den höheren Regionen, wo die Flora eigenthümlicher hervortritt, die unangenehme Bemerkung gemacht, dass vor mir schon andere lebende Wesen zwischen den Pflanzen tüchtige Umschau machen mussten, denn ich sah blosse Stengeln und häufig nur Wurzelblätter, der obere Theil war abgebissen; ich erfuhr auch bald von einem meiner Führer, dass vor kurzem in unerlaubter Weise eine Heerde Schafe heraufgetrieben wurde, die wohl von den Forstwarten und Waldhütern der Fürstin Taxis ertappt wurde, — aber meine Ausbeute blieb nichtsdestoweniger um ein Zehntel herabgedrückt. Ich bin demnach nur insoferne befriedigt, als ich mich mit der Gegend im Allgemeinen und mit den einzelnen Verhältnissen am Risnjak genauer bekannt machen konnte, um bei einem zweiten Besuche die gemachten Erfahrungen entsprechend zu benützen.

Für Kroatien fand ich neu bloss *Gnaphalium Leontopodium* L. (voriges Jahr schon von Dr. Borbás gefunden) *Aquilegia viscosa* WK., *Bupleurum exaltatum* MB., *Hypericum montanum* WK., *Laserpitium verticillatum* WK. (*Alschingera vert.* Vis.), *Laserp. marginatum* WK., *Primula* — verblüht — wahrscheinlich *elatior* Jacq. oder *Primula Tommasinii* Gr. et Godr., *Saxifraga lasiophylla* Schott., *Helleborus?* in der Tracht und Form der Blätter sehr üppigen Individuen des *H. atrorubens* ähnlich, aber dennoch verschieden, längst verblüht; *Peucedanum Petteri* Vis., *Dianthus monspessulanus*, *Cineraria* — Zwischenform — wie es scheint, zwischen *C. spathulaefolia* und *alpestris* — auch schon verblüht; die Felsen sind in den hohen Bergen von *Pinus Pumilio* und *Juniperus Sabina*, die fest am Boden anliegen, bedeckt; oben am Kamm standen *Aster alpinus*, *Rhododendron hirsutum*, *Hieracium villosum* und *H. glabratum* Hppe. Ich konnte in der kurzen Zeit, deren grössten Theil ich zu Rekognoscirungen verwenden musste, nicht viel finden und sammeln, ich bin aber der Ueberzeugung, dass Ende Juni und Anfangs Juli eine grössere Ausbeute zu machen wäre und besonders für die Flora Kroatiens noch manches Neue sich finden liesse. Ich habe hier nur die Rariora angeführt, die grosse Anzahl der in den dortigen Gegenden gewöhnlichen Pflanzen lasse ich ganz weg. Noch bemerke ich, dass *Arctium Carduelis* oder *Carduus arctioides* WK. am Risnjak an offenen, steinigen, etwas grasigen Stellen in einer Höhe bei 5000 Fuss in grosser Anzahl vorkommt.

Carduus arctioides und *C. alpestris*, beide W. Kitaibel'sche Arten, werden entweder verwechselt oder zusammengezogen; beides ist ungerechtfertigt. Die Tracht und die Form der einzelnen Theile des *C. arctioides* ist eine derartige, dass sie auf unsere Anschauung einen ganz anderen Eindruck hervorbringt, als *C. alpestris;* bei *C. arctioides* sind: „rami validiores, frequenter biflori; squamae anthodii subulato incurvae virescentes; capitula majora; folia rigidiora, subtus pallidiora vel juniora saltem arachnoideo lanata, secus nudiuscula; eximie per caulem decurrentia; flos purpureus in roseum vergens."

C. alpestris ist schlank — pedunculis longissimis tomentosis, subnutantibus, capitulis gracilibus, squamis laxis, flore persicino; foliis conspicuis subtus glaucescentibus et leviter tomentosiusculis. Während *C. arctioides* auf magerem, schotterigem Kalkboden vorkommt, liebt *C. alpestris* bloss humusreichen Alpen- und Voralpen-Wiesengrund. Beide sind, so viel bis jetzt bekannt, kroatische Pflanzen, besonders *C. alpestris*; *C. arctioides* soll auch in Krain vorkommen. Die Bemerkung Koch's II, p. 461 Syn. Fl. germ. bei *C. arctioides* Willd.: Variat pinnis ovatis bifidis integrisve: *C. alpestris* WK. Koch führt also den *C. alpestris* als eine unbedeutende Varietät von *C. arctioi-*

des an. Ich glaube mit Sicherheit behaupten zu können, dass kein Botaniker diese beiden Carduen, wenn er sie frei blühend in statu naturae gesehen hat, verwechseln wird.

Keine Uebertreibung kann in die Länge eine Berechtigung behalten, so kann auch das übermässige Zusammenziehen auf abgezirkelte Spezies nicht gutgeheissen werden, man muss der Natur auf ihren unbegrenzten Wegen nachfolgen und das, was sie trennt, nicht künstlich wegläugnen, — dem entgegen würde ich mir erlauben zu bemerken, dass jene Merkmale an den Pflanzen, die erscheinen und wieder verschwinden und abermals unverändert oder modifizirt auftreten, blosse Variationen sind, die einen lokalen Charakter haben, oder Anfänge zu neuen konstanten Gestaltungen bilden, in jedem Falle aber einen grossen physiologischen Werth besitzen.

Bevor ich auf den Risnjak ging, bestieg ich am 5. Juli den Klek bei Ogulin, der zwischen allen Bergen Kroatiens der vorzüglichste ist, wenn man die Ausdehnung des Klek's in den oberen Höhen betrachtet, so muss man gestehen, dass auf einem verhältnissmässig so kleinen Raume vielleicht nirgends so viel eigenthümliche und seltene Pflanzen wie am Klek zu finden sind. Ich erwähne: ***Pedicularis brachyodonta*** Schloss. et Vuk. (***P. Schlosseri*** Tommas.), ***Cerastium decalvans*** Schloss. et Vuk., ***Hieracium Pavicii*** Schltz. Bip., ***Hieracium pallescens*** WK., ***Primula viscosa*** WK., ***Rosa reversa*** WK., ***Laserpitium marginatum*** WK., ***Dianthus strictus*** Sm. (***D. pseudopetraeus*** Borbás), ***Dentaria polyphylla*** WK., ***Silene petraea*** WK., ***Cineraria longifolia*** Jcq., ***Senecio abrotanifolia*** L. ***Carduus alpestris*** WK. etc.

Spiraea cana WK., die Sadler in seinem Berichte über Risnjak anführt, wurde weder von mir, noch von einem andern der erwähnten Herren Botaniker beobachtet; es hängt eben davon ab, wie viel man sich Zeit nimmt, um den Risnjak in allen seinen Theilen zu durchsuchen, was gewiss nur mit angestrengter Mühe erreicht werden kann. Vis à vis dem Risnjak liegt der Snežnik — der kroatische Schneeberg, — der ebenso hoch ist, und wie ich von Hrn. v. Tommasini erfuhr, — eine reichere Vegetation besitzen soll; er wurde ad notam genommen für das kommende Jahr, — wenn es die Zeitumstände erlauben werden.

Castanea vesca ist in Mittel-Kroatien in allen gegen Süden gekehrten Gebirgslagen ein weit verbreiteter Baum; es gibt im Agramer Gebirge, dann bei Okić, Samobor, Petrinja, bei Belec nächst der Ivancica grosse Kastanienwälder, in welchen die Bäume Dimensionen von drei-, vierhundert Jahre alten Eichenstämmen erreichten.

Agram, am 20. August 1877.

* * *

Eine geographische Berichtigung.

Von **J. C. Ritter v. Pittoni.**

In den meisten Floren, die Mitteleuropa behandeln (Koch's Synopsis nicht ausgenommen), wird der im Küstenlande liegende 4122′ hohe pflanzenreiche Caven, im Volksmunde „Zhaun“ ausgesprochen, zu Krain gezählt.

Dieser Irrthum wurde durch Andreas Fleischmann's Flora von Krain veranlasst, der viele vorzüglich seltenere Spezies des Küstenlandes, cumulativ mit Standorten in Krain anführte, ohne wie es andere gewissenhafte Autoren thun ein (K.) beizufügen.

So z. B. bemerkt Visiani in seinem Supplementum alterum zur Flora Dalmatiens, in welches er Pflanzen Serbiens, Bosniens, Montenegros und der Herzogowina beizog, genau durch (S.), (B.), (MN.), (H.) das Land, so dass keine Verwechslung stattfinden kann.

Wahrscheinlich war es Schwäche oder Eitelkeit des guten Fleischmann, um seinem Lande noch viele Spezies zu vindiciren, dass er die nähere Bezeichnung unterliess. Unkenntniss konnte es nicht sein, da er den „Zhaun“ oftmals besuchte. Er hat sogar, wodurch er Koch und andere Floristen irre führte, bei einigen Spezies „Zhaun“ in Inner-Krain ausdrücklich als Standort angeführt, was doch sehr unrecht war.

Ueberhaupt ist seine Flora Krain's ein so mangelhaftes Machwerk und wimmelt von Unrichtigkeiten, dass es zu wundern ist, dass noch kein Botaniker Krain's, deren es mehrere sehr tüchtige Männer hat, sich an die Bearbeitung einer, dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft entsprechenden Flora gemacht hat. An Materiale fehlt es nicht, das Museum zu Laibach bewahrt die Herbarien vieler hervorragender Botaniker.

Görz, 1. September 1877.

Das Pflanzenreich

auf der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873.

Notizen über die exponirten Pflanzen, Pflanzenrohstoffe und Produkte, sowie über ihre bildlichen Darstellungen.

Von **Franz Antoine.**

(Fortsetzung.)

Hausgeräthe.

Bambusa taquarussu (Taquarussu). Körbe davon geflochten.
Dalbergia nigra. Ein Tisch.
Quassia amara L. Trinkbecher.

Als eine besondere Nutzpflanze Brasiliens ist, ausser der Gewinnung des vegetabilischen Wachses, die *Copernica cerifera* Mart. zu nennen. Sie wächst in den Provinzen Ceara und Rio Grande de Norte in grosser Menge wild. Auf sie wirkt eine anhaltende Dürre nie schädlich ein. Ihr Stamm liefert Material zum Häuserbau und auch Faserwerk. Die Wurzeln ersetzen theilweise die Wirkung der Sarsaparille-Wurzel und aus dem jungen Mark bereitet man Wein und eine Art Sago. Das Fleisch der frischen Frucht schmeckt angenehm und die gebrannten Kerne ersetzen in einigen Gegenden die Kaffeebohne. So wie noch aus einigen Stammtheilen Mehl gewonnen wird, so wird auch das Stroh zu Matten, Hüten und anderen Gegenständen verwendet.

Photographien.

Von besonderem Interesse war ein Album von dem Photographen G. Leuzinger in Rio de Janeiro, welches 48 Blätter (9" × 7") enthielt und von welchen ich nachfolgende, ihrer vorzüglichen Darstellungen wegen, aufführe.

Ansichten am Tarumaflusse.

Ein Urwald am Amazonen-Strome, dabei *Eriodendron Samauma* Mart., 220 Fuss hoch und mit 12 Fuss Stammdurchmesser.

Malocca. Niederlassungen wilder Indianer.

Miranhas. Indianer, Anthropophagen auf der Jagd.

Guilielma speciosa Mart., Pupunha-Palme, zunächst Jutahi. Eine Gruppe hoher, schlanker Stämme mit reich belaubten Kronen.

— *speciosa* Mart. Pupunhas mit Stacheln versehen.

Euterpe oleracea Mart.

Iriartea ventricosa Mart. Eine selten vorkommende Palmenart.

Syphonia elastica Pers.

Mucra tinga. Ein 200' hoher Baum mit ganz geradem Stamm und schön belaubter Krone. Eine noch unbestimmte Art Baumwolle.

Manji. Ein ebenfalls unbestimmter Baum von einer Höhe von 120', dessen Früchte von vorzüglicher Güte sind.

Tinambuca. Erreicht die Höhe von 170 Fuss, und sein Stamm dient den Indianern zur Anfertigung ihrer grossen Pirogen. Er ist ebenfalls noch unbestimmt.

Pao Mulato. Ein 160 Fuss hoher Laubbaum, dessen frisch gefälltes Holz vortrefflich brennt.

Oenocarpus Bacaba Mart. (Bacaba-i). Aus der Frucht dieses bis 25 Fuss hohen Baumes wird ein vorzügliches Getränk bereitet.

Cocos nucifera L. (Coco de Bahia). Am See Tefé wachsend.

Mauritia gracilis Wall. (Carauma).

— *carana* Wallace (Carana-i).

— sp. Eine Gruppe dieser prächtigen Palme.

Sitio. Eine Gruppe der Cocao blanc.

Metis. Ein unbekannter Baum am Gestade eines Sees.

Dann folgen noch 50 Blätter unter dem Titel „Vistas do Amazonas.“

Die Aufnahmspunkte aller dieser Ansichten von Gegenden oder Baumgruppen waren vortrefflich gewählt. Es sind Momente ausersehen, wo gar keine Bewegung in den Blattkronen stattfand und daher die Gegenstände mit einer ausserordentlichen Schärfe wiedergegeben wurden. Die Gruppen der Indianerstämme sind nicht nur auf den Bildern sehr gelungen angebracht, sondern ihre Gesichtszüge waren deutlich markirt und lassen daraus eine sehr schnelle Aufnahme erkennen. Da bei vielen der abgebildeten Bäume der botanische Name, Höhe oder sonstige Eigenschaften beigegeben waren, machten diese Angaben diese Aufnahme um so schätzenswerther.

Die Republik Chili.

Ausser einigen Holzmustern befanden sich hier 52 Sorten *Phaseolus* nebst Samen von *Humulus lupulus*, Guillas-Gerste, Weizen, getrocknete Pflaumen und Pfirsiche nebst mehreren Sorten von Mandelfrüchten.

Die Republik Uruguay.

Die 80 Stück Holzmuster, welche von diesem Theil Amerikas vorlagen, hatten die Gestalt eines 2 Zoll dicken Pfostens, welchem an einer Schmalkante die Rinde anhaftete. Sie waren mit Nummern und den landesüblichen Trivialnamen versehen, nur eine geringe Anzahl war mit den scientifischen Namen etiquettirt.

Holzmuster.

Arrayan.
Amarillo.
Algarrobo.
— *amarillo.*
Aquinondi.
Agnine.
Agarra.
Alamo.
Acacie.
Alteo.
Amera.
Arayan.
Blanco grande.
Blanguitto.
Bullen-Schattenbaum.
Coronilla.
Charchal.
Ceibo.
Canelon.

Cerezo.
Curupi.
Chanal.
Citrus aurantium.
Capororoca.
Cuertrillo.
Cumpi.
Duraspillo.
Damasco.
Espinillo del monte.
— *del campe.*
Espino de corona.
Gustavia membrillo (Membrillo del monte).
Gurupi.
Galactodendrum utile H. B.
Hapochillo.
Higueron.
Invira.

Inga.
Lauco.
Laurus Cinnamomum.
Lapacho.
Molle.
Mataojo.
Mani.
Mora.
Mandubuy.
Pinolimon.
Palo santo.
— *fierro.*
Paraiso.
Pitanza blanca.
Psidium pyriferum (Guyaba).
Queba cuchillo.
Quebrachillo.
Quembracho.
Quaycumzu.
Rama nigra.
Sacchara.
Sanco.
Sarandi collorado.
— *blanco.*
Sombra del Toro.
Taruman.
— *duro.*
Tala.
Timbo.
Tambeten colorado.
Ubajai.
Uhapoy.
Uandubay.
Viraro.
Ybria.

Medicinalpflanzen.

Calaguala.
Charrua.
Fresesquina.
Gramilla.
Guaycurcu.
Heche-tree.
Lino cummarron.
Omzu.
Pinera.
Sicte Sangrias.
Sonalotodo.

Faserpflanzen.

Invira-Bast.
Trabazu zu Kleiderstoffen.
Viravira zu Stricken.

Nahrungs- und Genussmittel.

Tabak in mehreren Sorten.
Zea Mays L.

Photographien.

Ansichten von Montevideo.

Argentinische Republik.

Die ganze Ausstellung beschränkte sich auf einige Holzmuster in kleinen polirten Stücken ohne weitere Bezeichnung und Benennung.

Inseln im atlantischen Ozean.

Bahama-Inseln.

Die Ausstellungsprodukte dieser aus 20 grösseren und mehreren kleineren Inseln bestehenden Gruppe erstreckten sich auf nicht mehr als auf Verzierungen von *Mimosa*-Samen, aus *Musa*- und *Ananas*-Fasern, Fächer und Seile aus den Blättern der Palmetto-Palme *(Chamaerops Palmetto* Mich.), aus wenigen Holzmustern, Rindenstücken und Tabak zu Zigarren verarbeitet.

Caraibische Inseln.

1. Quadeloupe.

(Französische Kolonie.)

Holzmuster.

Diese bestanden aus Stücken, welchen die hexaedrische Form gegeben war.

Aegiphila Martinicensis L. (Bois Cabri).
Achras Ballota Aubl. (Balota).
Anona sp. (Cachiment).
Bambusa arundinacea Retz. (Bambou).
Chimarrhis cymosa Jacq. (Résolu).
Bignonia sp. (Ebêne vert).
Citrus Medica L.
Cordia Geraschanthus Jacq. (Cypre orange).
Erythroxylon squamatum Vahlb. (Amourette).
Fagara tragodes L. (Noyer des Antilles).
Gaura trichilioides (Pistolet).
Guazuma ulmifolia Desf. (Hêtre des Antilles).
— *heterophylla.*
Hippomane Mancenilla L. (Mancenillier).
Homalium racemosa Jacq. (Acomat.)
Prunus sphaerocarpa Sw.
Talauma Plumierii DC. Ein schwarzbraunes Holz.

Faserpflanzen.

Agave americana L. (Aloès).
— *foetida* L. (Aloès pette).
Gossypium herbaceum L. (Soie végétale).
Guazuma ulmifolia Desf. (Mahot).
Heliconia Caribaea Lam. (Balisier bihai).
Lagetta funifera Mart. (Mahot piment).
Luffa acutangula Sering. (Torchon).
Musa abaca (textilis?) (Bananier).
— *paradisiaca* L.
Ochroma Lagopus (Patte de lièvre).
Urtica tenacissima Roxb. (China grass.)
— *nivea* L. (Ramie).

Madame Fernand Léger aus Pointe à Pitre stellte Faserwerk, welches aus dem Stamme, den Blattstielen und Blüthenstielen der *Musa abaca* gewonnen wird, aus. Die Pflanze liefert diese seidenartige Faser in grosser Menge, ist sehr fein, äusserst dauerhaft und ist von dem bisher aus diesen Pflanzen gewonnenen Faserstoff ganz verschieden.

Medicinalpflanzen.

Acacia Farnesiana Willd. (Cassie).
Anona muricata L. (Carossolier).
Bignonia sp. (Ebène verte).
Capraria biflora L. (Thé des Antilles).
Cassia brassiliana Lam. (Casse).
Cassia occidentalis L. (Café nègre).
Citrus Medica L. (Citron).
Exostemma Caribaeum R. S. (Quinquina Caraïbe).
— *floribundum* R. S. (Bois Tabac).

(Fortsetzung folgt.)

Literaturberichte.

Kryptogamen-Flora von Schlesien. Im Namen der Schlesischen Gesellschaft für vaterl. Kultur herausgegeben von Prof. Dr. **Ferdinand Cohn**, Sekretär der botan. Sektion. 1. Band. Breslau 1876—1877. J. U. Kern's Verlag. 8. XII und 471 S. Preis 11 Mark.

Nach vielen Vorbereitungen nahm die oberwähnte Gesellschaft das 50jährige Doktor-Jubiläum ihres Präsidenten, des Geh. Medizinal-Rathes Prof. Dr. Goeppert, welcher seit dem Jahre 1823 für die Erforschung der Kryptogamen Schlesiens eifrigst wirkt, zum Anlass, mit dem ersten Bande des hier anzuzeigenden Werkes hervorzutreten. Die ungemein thätige schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur hat sich dadurch ein sehr grosses Verdienst um die genauere Kenntniss der Kryptogamenflora ihrer Heimat erworben. Denn wenn auch über Gefässkryptogamen und Laubmoose treffliche Arbeiten Milde's vorlagen, so fehlten doch über Lebermoose und Characeen Publikationen, welche das sehr zerstreute Materiale gesichtet und dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechend verarbeitet hatten. Der erste Band enthält: Die Gefässkryptogamen von Dr. G. Stenzel (S. 1—26); die Laub- und Lebermoose von G. Limpricht (S. 27—352); die Characeen von Prof. A. Braun (S. 353—411) bearbeitet. Nachträge und ein genaues Inhaltsverzeichniss bilden den Schluss des Buches. Sämmtliche Abtheilungen sind von ihren Spezial-Autoren mit grosser Gründlichkeit und unter Benützung der neuesten Literatur gearbeitet. Besonders wichtig ist der Theil, welcher die Characeen behandelt, denn er ist eine der letzten Arbeiten des hochberühmten, kürzlich verstorbenen Autors und meisterhaft geschrieben. Namentlich die Einleitung, welche die morphologischen Verhältnisse schildert, ist von hohem, wissenschaftlichem Werthe und wird weit über die Grenzen der Provinz mit grossem Interesse gelesen werden. Für die einzelnen Klassen der Thallophyten sind ebenfalls tüchtige Bearbeiter gewonnen worden, und soll ein zweiter Band die Algen und Flechten, ein dritter die Pilze enthalten. Weil Schlesien einen grossen Theil der in Deutsch-Oesterreich vorkommenden Kryptogamen (die für die Alpen charakteristischen Arten ausgenommen) beherbergt, so kann das vorliegende Werk mit Vortheil auch in unserem Kaiserstaate benützt werden. Es sei daher als ein gutes Handbuch bestens empfohlen. Dr. H. W. R.

Musci et Hepaticae Spetsbergenses. Bericht über die Untersuchung der Moosflora Spitzbergens und Beeren-Eilands während der schwedischen Expeditionen 1864 und 1868 und Verzeichniss der dort gesammelten Arten von **S. Berggren.** Stockholm 1875. 4. 103 S.

Diese umfangreiche Arbeit schildert in einem einleitenden Theile die Moosvegetation Spitzbergens im Allgemeinen; dann folgen Angaben über die einzelnen besuchten Lokalitäten und ihre bryologische Flora. Den Schluss bildet eine Aufzählung sämmtlicher von Berggren beobachteter Arten (187 Laub-, 39 Lebermoose). Die vorliegende Abhandlung ist mit grossem Fleisse und vieler Gründlichkeit gearbeitet, sie verräth überall den tüchtigen Bryologen und ist als ein sehr wichtiger Beitrag zur genaueren Kenntniss der Moosflora Spitzbergens zu bezeichnen. Von besonderem Interesse sind die Bemerkungen im allgemeinen Theile, welche gewisse, durch die klimatischen Verhältnisse bedingte Eigenthümlichkeiten der bryologischen Vegetation Spitzbergens schildern; sie sind die Ursache oft sehr eigenthümlicher Formen. Dem entsprechend werden im speziellen Theile zahlreiche neue Varietäten, aber nur zwei neue Arten (*Seligeria polaris* Berggr. und *Sarcoscyphus obcordatus* Berggr.) beschrieben, denn mit Recht vermied es der Verf., auf schwankende, durch äussere Einflüsse hervorgerufene Merkmale neue Spezies zu gründen.
Dr. H. W. R.

Undersökning af Moosfloran vid Diskobugden och Auleitsivikfjorden i Grönland af S. Berggren. Stockholm 1875. 4. 46 S.

Die vorliegende Arbeit schliesst sich in Form und Behandlungsweise des Materiales an die Musci Spetsbergenses an, über welche in dieser Zeitschrift bereits berichtet wurde. Sie ist ebenso fleissig und gründlich gearbeitet und behandelt wie die Moosflora der oberwähnten Partien von Grönland. Eine Einleitung allgemeineren Inhaltes schildert die bryologische Vegetation des betreffenden Gebietes (S. 1—14). Ihr folgt eine Aufzählung sämmtlicher von dem Verfasser untersuchter Arten (200 Laub-, 40 Lebermoose); ein *Orthotrichum, O. groenlandicum* Berggr. wird als neue Spezies beschrieben (S. 23). Auch diese Abhandlung Berggren's ist ein werthvoller Beitrag zur vollständigeren Kenntniss der arktischen Moosflora. Dr. H. W. R.

Die Lebermoose der hohen Tatra. Von **G. Limpricht.** Breslau 1876. 8. 11 Seiten.

Dieser Aufsatz ist ein erwünschter Beitrag zur genaueren Kenntniss der Moosflora der Karpathen und Beskiden; denn der Verfasser berichtet in demselben über jene Lebermoose, welche er 1873 und 1874 in der hohen Tatra, sowie 1872 auf der Babia Gora sammelte. Im Ganzen werden 100 Arten aufgeführt, von denen ungefähr ein Drittel für das genannte Gebiet neu erscheint. Dr. H. W. R.

Vukotinovic L. Nove biline i rozjasjenja o njekojih dvojbenih (Neue Pflanzen und Erläuterungen einiger zweifelhaften). Preštampano iz XXXIX. knjige „Rada jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti. U Zagrebu 1877. (Sep. Abdruck aus Bd. XXXIX der Arbeiten der südslavischen Akademie der Wissenschaften und Künste. Agram 1877).

Die Nachträge zur Flora croatica erscheinen nur spärlich, doch will damit nicht gesagt sein, dass Kroatien schon gründlich erforscht sei, im Gegentheile, je bekannter die angrenzenden Gebiete werden, desto mangelhafter erscheinen unsere Kenntnisse über dieselbe. In der vorliegenden Arbeit werden nachfolgende Pflanzen angeführt und beschrieben: *Potentilla hirta* L. und *Pot. inclinata* Vill., *Erigeron acris* var. *flexuosus* Vuk., *Ranunculus hybridus* Biria, *Hieracium incisum* Hppe., *H. glabratum* Hppe. und *H. Račkii (Pilosella* × *Piloselloides)*, *Carduus ensiformis* Vukot. (Zwischenform von *Carduus alpestris* WK. und *C. arctioides* WK.), *Anthriscus rivularis* Doll., *Lilium Martagon albiflorum* Vuk., *Drosera rotundifolia* L., *Hieracium Sabaudum* L., das hier wirklich wild vorkommt, *H. abruptifolium* Vuk. (*H. corymbuliferum* Vuk. et *H. croaticum* Schloss. olim) und *H. brevifolium* Tausch. *Anthriscus rivularis* hält Ref. nach eingesehenen Dolliner'schen Originalexemplaren vom J. 1847 für eine kahle Form von *Chaerophyllum hirsutum* L. (Vergl. *Ch. alpinum* Kit. in Linnaea XXXII, 467, Pantocsek Oest. Bot. Ztg. XIX. 336, Neilr. Aufz. der in Ungarn und Slav. beobachteten Gefässpfl. Nachtr. und Verb. 62). Unter den drei beigegebenen Abbildungen (*Hieracium Račkii, Carduus ensiformis*) ist die den *Anthriscus rivularis* darstellende, weil verwischt, die am wenigsten gelungene. Die Arbeit enthält überdiess noch sonstige Details und ist ein werthvoller Nachtrag zur Flora des genannten Gebietes. J. A. Knapp.

Borbás Vincze. Adatok Arbe és Veglia szigetek nyári flórája közelebbi ismeretéhez (Beiträge zur Kenntniss der Sommerflora der Inseln Arbe und Veglia). 8. 72 S.

In der vorliegenden Arbeit, die, nebenbei gesagt, ein Separat-Abdruck aus den mathematisch-naturwissenschaftlichen Mittheilungen der ungarischen Akademie bezüglich der einheimischen Verhältnisse ist, liefert der Verfasser nicht nur Ergänzungen zu Tommasini's vor zwei Jahren erschienener Spezialarbeit über die Insel Veglia, sondern erschliesst auch Arbe, ein Eiland, über das nur eine einzige Angabe existirte. Dass er Noé's Exsiccaten von letzterer Lokalität nicht kannte, beweist nur, wie selten dieselben bereits geworden. Die Einleitung ist ungarisch, der systematische Theil hingegen in lateinischer Sprache abgefasst. Nachfolgende Novitäten werden darin beschrieben: *Triticum campestre* Gr. et Godr. *β. pycnostachyum*, *Tr. acutum* DC. var. *remotum*, *Statice cancellata* Bernh. b. *longifolia*, *Leucanthemum platylepis*, *Carduus nutans* L. var. *micropterus*, *Marrubium candidissimum* L. var. *canescens*, *Teucrium montanum* L. var. *spiciforme*, *Linaria litoralis* Bernh. var. *glabrata*, *Libanotis nitida* Vis. var. *involucellata* und *Onobrychis Visiani* (*O. alba* Vis. et *O. Tommasinii* Borbás nec alior.). Sehr werthvoll sind die hier zuerst niedergelegten Beobachtungen über *Stachys subcrenata* (die von *St. ramosissima*

Rochel verschieden ist) und die Gattung *Onosma* von Seite Prof. Kerner's. Auch sonst enthält die vorliegende Arbeit eine Fülle neuer Details, die sich auf einen grossen Theil von Europa beziehen und auch anderwärts beobachtet werden müssen. Die zum Texte gehörigen drei Tafeln, auf die sich der Verf. beruft, werden erst nachträglich folgen. Dagegen lässt die Ersichtlichmachung der Synonyme und der Anmerkungen noch Manches zu wünschen übrig. K.

Correspondenz.

Nagy Kapornak (Ungarn), am 8. Sept. 1877.

Oryza clandestina findet sich auch im Innern des Zalaer Komitates sowohl in der forma *patens* als *inclusa* und zwar nicht nur in den Zala-Sümpfen bei Kehida, Zala-Apati, sondern auch an kleineren Bächen und Bächlein bei Nagy Kapornak, Kis Kapornak, Almás. *Carpesium cernuum* ist auf Gondóta bei N. Kapornak fast gemein, einzeln auch bei Deák-kut nächst Kehida. *Calamintha silvatica* trifft man fast in allen Bergwäldern bei genannten Orten, sowie um Szt. Márton, Misefa, Nemes Apáti, Padár, Kalos. *Melissa officinalis* wild oder fast wild und häufig in Dióskal, weniger zahlreich in N. Kapornak. An Rosen scheint nach den caninen *R. caryophyllacea* Bess. vorherrschend zu sein. An Hieracien ausser *H. barbatum* besonders viel *H. racemosum*. *Althaea taurinensis* oder eine sehr verwandte von *A. officinalis* leicht unterscheidbare ist fast häufiger als diese.

Wiesbaur.

Ns. Podhrad, 11. September 1877.

In Nr. 9 der Oesterr. Bot. Zeitschr. berichtet Herr Prof. Voss über das Erscheinen der *Puccinia Malvacearum* Mntg. in Oesterreich und Krain. Da ich auf meinem Felde bei Štvrtek im Wagthale auch auf einem etwa 100□° grossen Stücke die Malve (*Althaea rosea* L. *flore atropurpureo*) versuchsweise seit 2 Jahren kultivire, heuer aber schon zu Anfang August die Blätter und Kelche an fast sämmtlichen Pflanzen mit einem Rostpilze wie besäet fand, der meine ganze Kultur verdarb, nahm ich davon einige Blätter mit, um sie seiner Zeit an Freunde und Kenner der Pilze zur Ansicht zu senden. Herr Prof. Voss war auch so gütig und untersuchte unseren Pilz, in dem er wirklich auch den üblen Gast der Malvenkulturen, nämlich *Puccinia Malvacearum* Mntg. erkannte, über den er mir noch Folgendes schreibt: „Die Blätter der *Althaea rosea* L. sind in der That von *Puccinia Malvacearum* Mntg. befallen. Es ist, so viel mir bekannt, dieses der erste Ort in Ungarn und auch der östlichste Punkt überhaupt, wo *P. Malv.* nachgewiesen erscheint.“ — Den Samen erhielt ich im Jahre 1875 aus Ungar. Skalitz, wo die Malvenkultur seit 1861 im Grossen betrieben wird. Voriges Jahr sammelte ich etwa 70 Kilo Blüthen und standen die Stöcke sehr kräftig bis spät in den Herbst hinein, bis sie von Frösten getödtet wurden; heuer gewann ich aber nur 34 Kilo trockener Blüthen, und waren die Stöcke bereits anfangs August entlaubt, so dass auch die Blüthen nur sehr kümmerlich aussahen. Die in meinem Hausgärtchen kultivirten Pflanzen sind rein geblieben. — Bei dieser Gelegenheit theile ich Ihnen mit, dass *Chaiturus Marrubiastrum*, den ich früher in unserer Gegend nur äusserst selten antraf, heuer auf mehreren Stellen des südlichen Trencsiner Komitates in Dörfern, so in Štvrtek, Bohuslavice, Mnešice, Ns. Podhrad, am linken Wagufer bei Beckov, Rozvadz und Malé Stankovce beobachtet wurde. Es ist zu hoffen, dass uns die Wagthalbahn abermals einige Neuigkeiten an Pflanzen in Bälde bringen wird. Jos. L. Holuby.

Porrentruy, den 26. August 1877.

Bei einer am 1. August in die Alpen von Vouvry im Unterwallis und speziell nach dem Mont-Gramont unternommenen Exkursion fand ich eine Pflanze ganz vom Habitus der *Orchis globosa*, von der sie sich indessen sofort durch die wohlriechenden, freudig dunkelpurpurroth gefärbten Blüthen, sowie durch die längeren und im Verhältniss schmäleren, meist lang zugespitzten Blätter unterscheiden liess. Da ich vorerst nur ein einziges Exemplar fand (ich wurde durch ein heftiges, bis zur Nacht anhaltendes Gewitter am weiteren Nachsuchen verhindert), so musste ich mich vor der Hand auf eine nur mehr oberflächliche Untersuchung beschränken. Die Knollen sind ungetheilt, Stengel 40 Centimeter hoch, Blätter verlängert lanzettlich, meist lang zugespitzt, Blüthen in gedrängter, kopfförmiger, wenig verlängerter Aehre, wohlriechend, die unteren heller, die oberen dunkler freudig purpurn, Lippe halb dreispaltig, der mittlere Zipfel etwas breiter, Sporn walzlich-pfriemlich, hinabsteigend, an der Spitze leicht gekrümmt, so lange wie der Fruchtknoten oder ein wenig länger, Zipfel des Perigons eiförmig, zugespitzt (aber jedoch ohne Haarspitze), Deckblätter bei durchfallendem Lichte dreinervig, $^1/_5$ länger wie der Fruchtknoten; die Länge des Sporns schliesst eine Hybridität mit *Nigritella angustifolia* gänzlich aus, dafür dürfte aber eine andere Kombination, nämlich *Orchis globosa* × *Gymnadenia conopsea* mehr Wahrscheinlichkeit für sich haben. Bis ich durch Auffindung hinreichenden Materials in den Stand gesetzt sein werde, gründlichere Untersuchungen und Beobachtungen anzustellen und endgiltig zu entscheiden, ob die in Rede stehende Pflanze eine Hybride ist oder nicht, lege ich derselben einstweilen den Namen *Orchis vallesiaca* mihi bei; die Höhe bei der ich sie fand, beträgt gegen 1900 Meter. Der Gramont ist überhaupt eine sehr lohnende Exkursion, die sich vom Rhonethal (Vouvry) aus gut in einem Tage ausführen lässt, — ich werde in einem späteren Artikel ausführlicher über dessen Flora berichten. Als interessantes Phänomen kann ich Ihnen mittheilen, dass seit 17. d. M. in der Nähe des Bahnhofs am Wege nach der Gasfabrik ein weiblicher Strauch von *Salix cinerea* zum zweiten Male Blüthen entwickelt, die Kätzchen sind indessen nicht seitenständig, sondern stehen an der Spitze beblätteter Sprosse.

Karl Spiess.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kais. Akad. der Wissenschaften am 12. Juli legte Regierungsrath Fenzl eine ihm von Prof. Dr. Adolf Weiss in Prag eingesendete, im pflanzenphysiologischen Institute daselbst ausgeführte Abhandlung von Dr. Junowicz vor: „Ueber die Lichtlinie in den Prismazellen mancher Samenschalen". Sie wurde von dem Verfasser in der Testa der Samen der Cucurbitaceen, Labiaten und Papilionaceen aufgefunden und bei den letzteren das Vorhandensein einer sogar doppelten Lichtlinie nachgewiesen. Aus zahlreichen Versuchen ergab sich, dass die bisherigen Anschauungen über das Zustandekommen dieser räthselhaften Erscheinung als irrthümliche anzusehen sind, und letztere hervorgebracht wird durch ein streng lokalisirtes, centripetales Dickenwachsthum der Zellhaut der Prismenzellen der Testa und ein Differenziren der Zellhautzapfen derselben in eine äussere sehr wasserarme, daher sehr stark lichtbrechende und eine zweite wasserreichere, weniger lichtbrechende Zone. Das Studium der Entwicklungsgeschichte, die optischen Reaktionen im Polarisationsmikroskope, sowie direkte Wahrnehmungen an gelungenen Präparaten verbürgen die Richtigkeit der Erklärung einer der sonderbarsten Erscheinungen im Samenbaue der Gewächse. Die genau verfolgte Entwicklungsgeschichte der Prismenzellen erläutert wesentlich den oft äusserst komplizirten Bau der Samendecken. — Th. Fuchs, Kustos am k. k. Hof-Mineralienkabinet, überreichte eine Abhandlung über „die Mediterranflora in ihrer Abhängigkeit von der Bodenunterlage." Der Vortragende ist auf Grundlage seiner eigenen Erfahrungen in Italien und Griechenland unter Zuhilfenahme der einschlägigen Literatur zu der Ueberzeugung gelangt, dass die sogen. Mediterranflora, soweit dieselbe durch die immergrünen Holzgewächse und die damit stets vergesellschafteten salvei-, thymian-, lavendel- und rosmarinartigen Gewächse dargestellt wird, wenigstens innerhalb Frankreichs, Italiens, Griechenlands, des südlichen Russlands und des nördlichen Kleinasiens ausschliesslich auf Kalkgebirge vorkommt, während kalkarme oder kalkfreie Bodenarten (Granit, Gneiss, Flysch, sandigthonige Flussalluvien) in dem ganzen vorerwähnten Gebiete, und zwar südlich bis Sizilien und Morea, ausschliesslich sommergrüne Laubwaldungen und überhaupt eine Vegetation tragen, die sich beinahe gar nicht von der gewöhnlichen mitteleuropäischen Flora unterscheidet. Der Vortragende theilt in der vorgelegten Arbeit zuerst seine eigenen zahlreichen Beobachtungen über diesen Gegenstand mit und weist dann an der Hand Grisebach's den innigen Zusammenhang nach, welcher zwischen dem Kalkgebirge und dem

Auftreten der Mediterranflora besteht. Die Ursache, dass diese auffallende Thatsache bisher nicht erkannt wurde, sieht der Vortragende darin, dass die in der Flyschformation so häufig auftretenden Mergel (Alberese), welche sich in Bezug auf die Vegetation ganz wie ein Thonterrain verhalten, irrthümlicher Weise ganz allgemein als „Kalke“ bezeichnet werden, während umgekehrt wieder die im Mediterrangebiete in Verbindung mit krystallinischen Kalken so häufig auftretenden Kalk-Glimmerschiefer uud Kalkchloritschiefer, welche stets eine vorwiegende Kalkflora erzeugen, niemals von den kieseligen Schiefern der echten Granit- und Gneissformation unterschieden wurden. Indem nun der Botaniker einerseits gewöhnlichen mitteleurop Laubwald auf einem vermeintlichen Kalkgebirge (Alberese), andererseits aber wieder eine reiche immergrüne Mediterranflora auf vermeintlich gewöhnlichem Schiefergebirge antraf (Athos), war es ihm natürlich unmöglich, den wirklichen, gesetzmässigen Zusammenhang der Erscheinungen zu erkennen. Der Vortragende glaubt die Abhängigkeit der Mediterranflora von der Kalkunterlage jedoch nicht in dem Sinne auffassen zu sollen, dass die betreffenden Pflanzen den Kalk als Nahrung benöthigen würden, sondern glaubt die richtige Auffassung darin zu finden, dass die südliche immergrüne Flora auf dem trockeneren und wärmeren Kalkgebirge im Stande sei, weiter nach Norden vorzudringen, als auf dem feuchteren und kälteren Thonboden. Er sucht diess damit zu begründen, dass ja auf den Azoren, auf Madeira und den kanarischen Inseln unter einem wirklich subtropischen Klima eine mit der Mediterranflora zum grossen Theile übereinstimmende immergrüne Strauchvegetation ohne Unterschied der Bodenunterlage auch auf rein basaltischen und trachytischen Gesteinen vorkomme und dasselbe auch bereits in Algier der Fall zu sein scheine. Schliesslich macht der Vortragende auf die grosse Bedeutung dieser Verhältnisse zur richtigen Beurtheilung fossiler Floren aufmerksam und erläutert diess an einigen Beispielen.

◆

Sammlungen.

Fungi selecti exsiccati a Joanne Kunze collecti, fasc. I—IV (Cent. I et II). Islebieae 1877. Sumpt. coll. Diese käufliche Pilzsammlung unterscheidet sich durch viele Merkmale auf das vortheilhafteste von den meisten ähnlichen Unternehmungen, und zwar durch die Auswahl der mitgetheilten Arten und Formen, unter welchen man grösstentheils eben nur solche finden wird, welche sonst in Sammlungen zu den selteneren Erscheinungen gehören, oder doch besonderes Interesse gewähren; durch die Sorgfalt, welche der richtigen Determinirung zugewendet wurde, da der Herausgeber nach Möglichkeit mit den Autoren neuerer Arten selbst, oder doch mit Bearbeitern bestimmter Familien in Kontakt getreten ist; endlich nicht am

wenigsten durch die fast verschwenderische Reichhaltigkeit, mit der die einzelnen Exemplare aufgelegt sind, aus welchen man mitunter immer noch 5—10 ganz gute einzelne Stücke, wie man sie sonst in Sammlungen findet, machen könnte. Die Ausstattung ist sehr gefällig, und die Bezeichnung der Arten entspricht überall dem neuesten Standpunkte der Systematik. Die Synonymik, wie auch die bezügliche Literatur ist auf den Zetteln berücksichtigt, doch ist es zu bedauern, dass der Herausgeber es unterlassen hat, den von ihm als n. sp. bezeichneten Formen Diagnosen oder auch nur die Bezeichnung jener Merkmale beizufügen, welche sie von den nächsten Verwandten unterscheiden. Der Raum gestattet nicht, ein Verzeichniss der Arten zu geben, doch mag erwähnt werden, dass sie sich in folgender Weise in den verschiedenen Gruppen vertreten finden: Pyrenomyceten 100, Discomyceten 40, Uredineen 21, Ustilagineen 16, Phycomyceten 5, Gasteromyceten 6, Basidiomyceten 6, Tuberacei 1, Conidien 2, Myxomyceten 2 und im Anhange 4 Phyllerien. Somit entspricht die Hälfte der Sammlung gerade einer der schwierigsten Gruppen, welche also relativ glänzend repräsentirt ist. Eben hinsichtlich der Pyrenomyceten erlaubt sich Referent einige Bemerkungen, welche indess bei der herrschenden Verwirrung in der Systematik dieser Abtheilung theilweise nur als persönliche Anschauung aufzunehmen sind. *Diaporthe decipiens* Sacc. = *D. nigro-annulata* Kze. hält Referent für ganz identisch mit *Sphaeria (Valsa) bitorulosa* Bkl. et Br. und würde sie ebenso wie *Sphaeria salicella* nicht zu *Diaporthe*, sondern zu *Cryptospora* stellen. Es wird gewöhnlich übersehen, dass zwischen dem Typus der Valseen, zu welchem *Diaporthe* gehört, und jenem der Melanconideen, wohin *Cryptospora* zu rechnen ist, ein ziemlich charakteristischer Unterschied in der Conidienbildung bei den letzteren liegt. Diese tritt bei den erwähnten zwei Arten in sehr ausgeprägter Weise auf. *Diaporthe Nitschkeana* Kze. hat Referent nach Exemplaren von Kunze bereits 1876 als *D. Helicis* ausführlich beschrieben, dessgleichen *Pleospora Niessleana* Kze. als *Pleospora dura*, und er glaubt seine Priorität umsomehr aufrecht erhalten zu dürfen, als diesen beiden erst 1877 in die Oeffentlichkeit tretenden neueren Namen keine Diagnosen beigegeben sind. Die hier besprochenen zwei Centurien würden insbesonders sehr schätzbare Erwerbungen für Sammlungen von Universitäten und anderen höheren Schulen sein, da eben die Reichhaltigkeit der Exemplare, ohne Schaden, auf Generationen hinaus häufige Untersuchungen erlaubt. Es ist diess bei Pilzsammlungen von grosser Wichtigkeit, da bei kleinen Exemplaren oft jede genauere Prüfung durch die nöthige Vorsicht auf Erhaltung derselben unmöglich gemacht wird. Der Herausgeber lebt in einer echten „Pilzgegend“, und es wäre sehr zu wünschen, dass die Theilnahme an seinem Unternehmen ihn zur Fortführung desselben ermuthige.
Niessl.

* * *

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingelangt: Von Br. Thümen mit Pflanzen verschiedener Floren.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Flether, Staub.

Aus Ungarn eing. von Dr. Borbás: *Lythrum bibracteatum.*

Von Baron Thümen eing.: *Frankenia pulverulenta*, aus Aegypten; *Juncus planifolius* von Victoria; *Tilia tomentosa* var. *obliqua* aus Niederösterreich.

Vorräthig: (B.) = Böhmen, (D.) = Dalmatien, (I.) = Istrien, (Kt.) = Kärnten, (M.) = Mähren, (NOe.) = Niederösterreich, (OOe.) = Oberösterreich, (P.) = Polen, (Sb.) = Siebenbürgen, (Schl.) = Schlesien, (Schz.) = Schweiz, (T.) = Tirol, (Th.) = Thüringen, (U.) = Ungarn.

Barbarea vulgaris (OOe.), *Beckmannia erucaeformis* (U.), *Bellidiastrum Michelii* (NOe., T.), *Bellis perennis* (M., OOe.), *Berberis vulgaris* (M., OOe.), *Betula alba* (OOe., U.), *B. oycowiensis* (P.), *Bidens minima* (Schl.), *Bifora radians* (NOe.), *Biscutella laevigata* (NOe., U.), *Brachypodium distachium* (Bologna, Fiume), *B. pinnatum* (NOe., Th.), *B silvaticum* (NOe., OOe.), *Brassica Napus* (OOe.), *Braya pinnatifida* (Schz.), *Briza maxima* (Fiume), *B. media* (OOe.), *Bromus arvensis* (Th.), *B. asper* (NOe.), *B. commutatus* (B.), *B mollis* (OOe., U.), *B. patulus* (NOe., Th.), *B. racemosus* (U.), *B. secalinus* (NOe.), *B. serotinus* (Th.), *B. villosus* (U.), *Bryonia alba* (NOe.), *Buffonia macrosperma* (Schz.), *Bulbocodium ruthenicum* (Sb.), *B. vernum* (Schz.), *Bunias Erucago* (Schz.), *Buphthalmum salicifolium* (NOe., Fiume), *Bupleurum affine* (NOe.), *B. aristatum* (I., D.), *B. canalense* (Kt.), *B. falcatum* (U.), *B. Gerardi* (NOe.), *B. ranunculoides* (Schz.), *B. rotundifolium* (NOe.), *B. tenuissimum* (I., U.), *Calamagrostis Epigeios* (Schl.), *C. litoreia* (U.), *C. montana* (NOe.), *C. silvatica* (NOe.), *Calamintha Acinos* (P., Schl.), *C. alpina* (NOe., T.), *C. Nepeta* (OOe.), *Calendula arvensis* (D.), *Calepina Corvini* (U.), *Callitriche stagnalis* (Schl.), *C. verna* (Schl., U.), *Calluna vulgaris* (OOe., P., T., U.), *Caltha palustris* (OOe.). *Camelina dentata* (B., Th.), *C. microcarpa* (P.), *Campanula alpina* (NOe.), *C. barbata* (Schl.), *C. cervicaria* (Schl., U.), *C. caespitosa* (NOe.), *C. muralis* (D.), *C. patula* (OOe.), *C. persicifolia* (M., NOe., OOe.), *C. rhomboidalis* (Schz.), *C. rotundifolia* (OOe., P.), *C. Scheuchzeri* (T.), *C. Trachelium* (OOe.), *C. Waldsteiniana* (Kroatien), *C. Zoisii* (Kt.), *Camphorosma monspeliaca* (I.), *C. ovata* (U.), *Capsella pauciflora* (T.), *C. rubella* (Frankreich), *Cardamine amara* (NOe., P., Schl., U.), *C. hirsuta* (NOe., Pommern), *C. impatiens* (T.), *C. pratensis* (OOe., Schl.), *C. silvatica* (OOe., Fichtelgebirge), *C. trifolia* (Salzburg), *Carduus acanthoides* (OOe.), *C. crispus* (P., Bayreuth), *C. defloratus* (NOe.), *C. pycnocephalus* (Schz.).

Obige Pflanzen können nach beliebiger Auswahl im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (12 R. Mark) abgegeben werden.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.** — Verlag von **C. Gerold's Sohn.**
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Oesterreichische

Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,
Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift
erscheint
den Ersten jeden Monats.
Man pränumerirt auf selbe
mit **8 fl. öst. W.**
(16 R. Mark.)
ganzjährig, oder mit
4 fl. ö. W. *(8 R. Mark.)*
halbjährig.
Inserate
die ganze Petitzeile
15 kr. öst. W.

Exemplare
die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind
blos bei der **Redaktion**
(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)
zu pränumeriren.
Im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
so wie alle übrigen
Buchhandlungen.

N^o. 11.

XXVII. Jahrgang. **WIEN.** **November 1877.**

INHALT: *Coniociybe Owanii.* Von Dr. Körber. — Zur Flora von Niederösterreich. Von Hibsch. — *Colchicum Jankae.* Von Freyn. — Verbreitung der *Veronica grandis.* Von Knapp. — *Knautia neglecta.* Von Meurer. — *Melilotus macrorrhizus.* Von Dr. Celakovsky. — *Salix Rieseana.* von Straehler. — Vegetations-Verhältnisse. Von Dr. Kerner. — Nelkenhybriden, Von Dr. Borbas. — Botanische Notizen. Von Schunck. — Pflanzen auf der Weltausstellung. Von Antoine. — Literaturberichte — Correspondenz. Von Huter, Vukotinovic, Holuby, Keck. — Personalnotizen. — Vereine, Anstalten, Unternehmungen. — Botanischer Tauschverein.

Coniocybe Owanii Kbr. n. sp.

Auct. G. G. Körber.

Thallus effusus, leproso-granulosus e viridulo nigrescens, nonnunquam obsoletus. Apothecia creberrima saepius stipitum basi coalita, stipite crassiusculo, subpellucido, e rubicundo livido-fuscescente, constanter flexili tandem aetate compressiusculo longitudinaliter sulcato, disco globoso convexo, pallide rosaceo, subpruinoso, persistente (i. e. nunquam pulveraceo-fatiscente). Sporae minutissimae, ellipsoideae, rarius subglobosae, subhyalinae, monoblastae.

In cortice vivo arborum frondosarum in sylvis montis „Boschberg“ prope Somerset-East in promontorio bonae spei. Legit Prof. Mac Owan 1874, communicavit de Thümen.

Proxima videtur species pulcherrima *Conioc. baeomycioidi* Massal. in „Lotos“ 1856, p. 83 a me non visae, quae autem (e descriptione) apotheciis „carneis planiusculis“, stipitibus „disco pallidioribus“ et statione „ad truncos Abietum“ a nostra affatim differt. Ascos non vidi. Thallus, qui elementis gonimicis nequaquam caret, propter conspurcationem solitam plus minusve incertus difficilisque descriptu.

Vratislaviae, mense Octobris 1877.

Beiträge zur Flora von Niederösterreich.

Von J. Em. Hibsch.

Wenn ein Florengebiet so wohl gekannt ist, wie das von Niederösterreich, so mag es gar nicht schwierig erscheinen, Aenderungen in der örtlichen Vertheilung der einzelnen Pflanzenformen innerhalb des Gebietes aufzufinden. Andererseits möchte man sich auch der Meinung hingeben, dass bei der genauen Kenntniss aller Verhältnisse der Flora derartige Aenderungen nur äusserst selten vorkommen werden. Die erstere Ansicht ist im Allgemeinen richtig; die letztere jedoch irrig. Denn in jeder Vegetationsperiode kann ein aufmerksamer Beobachter mannigfachen Wechsel in der örtlichen Ausbreitung der Pflanzenformen über das Gebiet notiren. Für manche Formen wird der Verbreitungsbezirk immer enger; andere Formen dagegen erkämpfen sich immer weitere Gebiete, innerhalb welcher sie sich üppig vermehren. Das auffallendste Beispiel einer raschen Ausbreitung liefert für unser Gebiet wohl *Lepidium perfoliatum* L. Diese im südöstlichen Europa verbreitete Pflanze war vor dreissig Jahren noch diesseits der ungarischen Grenze eine äusserst seltene Erscheinung. Heutzutage ist sie nicht bloss in der östlichen und südlichen Umgebung Wiens sehr häufig zu finden, sondern innerhalb der Linienwälle kann man sie an manchen Orten in ziemlicher Anzahl sammeln, und sogar im Nordwesten Wiens (auf der Türkenschanze) tritt sie schon auf. Und wie *Lepidium perfoliatum* so erweitern noch manche andere, ursprünglich im Osten Europas einheimische Pflanzen ihr Gebiet in westlicher Richtung, allerdings nicht immer in gleich schnellem Schritte.

In folgenden Zeilen sind nun Beobachtungen niedergelegt, die einen kleinen Beitrag liefern sollen zur Erkenntniss der Wanderung der Pflanzen in unserem Florengebiete. Zwei der angeführten Pflanzenformen, *Erodium ciconium* und *Vicia lutea* sind für das Gebiet ganz neue Gäste, die übrigen wurden in Niederösterreich schon beobachtet.

Die Beobachtungen selbst wurden auf Exkursionen gesammelt, welche Prof. Dr. A. Kornhuber mit seinen Hörern im verflossenen Sommer unternahm, theils aber vom Schreiber dieses selbst angestellt wurden. Einzelne Angaben sind mir auch von meinem Kollegen Herrn Schuler. sowie von den Herren Braun und Heimerl gütigst zur Verfügung gestellt worden.

Vicia lutea L. wurde in mehreren Exemplaren auf Wiesen im Prater gesammelt. Die nächsten bekannten Standorte in Ungarn sind (nach Neilreich): Fünfkirchen, Essek, Syrmien.

— *grandiflora* Scopoli. Auf einem Kleefelde bei Baden sehr häufig, und vereinzelt auf Wiesen im Prater. In Ungarn findet sie sich im Com. Gran, auf dem Plattenseezug, bei Pest etc.

— *lathyroides* L. war im verflossenen Sommer sehr häufig überall auf dem Laaerberge zu finden. Neilreich führt als nächste ungarische Standorte an: Leithagebirge, Pressburg, Tyrnau.

Erodium ciconium (L.) Willd. In vielen Exemplaren an einem Eisenbahndamme bei Unterlaa. —

! Diese Pflanze ist für Nied. Oester. ganz neu. Sie dürfte durch Samen mittelst der Bahn aus dem Süden eingeschleppt worden sein. Es steht zu erwarten, dass sie auch in den nächsten Jahren ihren nordischen Standort behauptet. In Ungarn findet sich die Pflanze bei Füred am Plattensee, auf den Ofner Bergen und an südlicher gelegenen Orten.

Hypericum humifusum L. wurde heuer auf der Diluvialterrasse an der Enns bei Altenmark in Steiermark beobachtet. Höchst wahrscheinlich ist diese Pflanze auch auf den weiter abwärts an der Enns gelegenen Terrassen zu finden. Sie ist übrigens auch auf der kleinen Schüttinsel und an der Leitha bei Wieselburg und an anderen Orten in Ungarn gesammelt worden.

Silene conica L. In zwei Exemplaren am Neustädter Kanal bei Kledering. Nächste ungarische Standorte: Marchthal, Neudorf im Pressburger Komitate, Neusiedler See, Plattensee.

Spergula arvensis L. wurde am Eisenbahndamme innerhalb der Linien Wiens beobachtet. (Braun und Heimerl).

Myagrum perfoliatum L. In mehreren Exemplaren im Prater. Nächste ungarische Standorte: Ob. Marchthal, Komorn. Kom. Wieselburg, Raab, Pest, Stuhlweissenburg, Füred am Plattensee.

Draba nemorosa L. (*D. nemoralis* Ehrh.) α. *glabra* Schur. (*D. contorta* Ehrh.) Die Form mit kahlen Schoten wurde in wenigen Exemplaren auf dem Laaerberge gefunden.

Die Pflanze ist bekannt aus Mähren, aus der Umgebung von Pressburg, Ung. Altenburg, von den Ofner Bergen etc. Berroyer beobachtete sie im Jahre 1873 an einem Eisenbahndamme bei Grammat-Neusiedel zum ersten Male in Nied. Oest. Im Mai dieses Jahres wurde sie auf dem Laaerberge gefunden. Es scheint sich demnach diese Pflanze sehr rasch in westlicher Richtung im Gebiete auszubreiten.

Glaucium corniculatum (L.) Curtis. Fand sich in ziemlicher Menge am Eisenbahndamme bei Simmering. Die nächsten Standorte in Ungarn sind; Kom. Pressburg, Neutra, Wieselburg, Raab, Komorn.

Phelipea arenaria Walpers (*Orobanche arenaria* Borkh.) wurde schon durch mehrere Jahre auf dem Laaerberg beobachtet (Schuler). Nächste ungarische Standorte: Pressburger Schlossberg, Haglersberg beim Neusiedler See.

Anchusa italica Retzius. Schon 1874 von J. B. v. Keller im Prater gefunden, wurde auch heuer zerstreut auf Wiesen im Prater und in einzelnen Exemplaren an der Schwechat bei Baden beobachtet. (Braun und Heimerl). In Ungarn gibt sie Neilreich „am südlichen Rande der Karpathenkette und im Hügellande am rechten Donauufer bis nach Slavonien“ an.

Salvia austriaca L. wurde von Herrn Braun auf Wiesen im Prater sehr häufig gefunden, allwo sie schon J. B. v. Keller 1874 beobachtete.

Dipsacus pilosus L. Im Prater in wenigen Exemplaren. (Heimerl und Braun). Nächste ungarische Standorte: Kom. Pressburg, Neutra, Auen der Leitha und der Donau im Kom. Wieselburg etc.

Cypripedium Calceolus L. An der Nordseite des Sonnenwendsteins in einer Höhe von 2500—3500′ sehr häufig.

Herminium Monorchis (L.) R. Br. wurde auf der Voralpe in einem Exemplar gefunden.

Orchis coriophora L. wächst zerstreut auf Wiesen im Prater.

Carex ornithopoda Willd. findet sich in den Donauauen bei Lang-Enzersdorf in grosser Menge. Diese Pflanzenform ist offenbar durch die Donau aus den Alpen herabgeschwemmt; sie findet sich auch nach Bolle auf der Inseln Habern bei Pressburg.

— *disticha* Huds. Auf sumpfigen Wiesen in den Donauauen bei Lang-Enzersdorf sehr zerstreut.

Hordeum maritimum With. fand Herr Schuler auf einem Brachfelde am Laaerberge in grosser Menge Die Pflanze ist in Südungarn sehr häufig.

Triticum cristatum (L). Schreb. (1769) (*T. imbricatum* M. v. Bieb). Zerstreut im Prater auf sandigen Plätzen. Nächste ungarische Standorte: Neusiedler See, Altenburg, Komorn.

Festuca Myurus Ehrh. wurde in grosser Menge im Prater gesammelt (Heimerl). In Ungarn findet sich die Pflanze im Pressburger Komitate, häufig aber im südlichen Landestheile.

Sieglingia decumbens (L.) Bernhard. (*Festuca dec.* L., *Danthonia dec.* D. C., *Triodia dec.* P. B.) Auf begrasten Waldplätzen auf der Voralpe.

Avena pratensis L. wurde in grosser Menge auf dem Bisamberge und in einzelnen Exemplaren auch auf dem Laaerberge gefunden. Die Pflanze findet sich überall in Ungarn.

Alopecurus agrestis L. In einem Graben im Prater an einer Stelle in grosser Menge. Nächste ungarische Standorte: Umgebung von Pressburg, Ung. Altenburg, Pest etc.

Lycopodium alpinum L. Auf der Voralpe. Es ist diese Pflanze vom Wechsel und vom Hochkar in Nied. Oest. bekannt. Auf dem Wechsel hat sie Gneiss zur Unterlage, auf dem Hochkar Werfener Schiefer und auf der Voralpe „Fleckenmergel.“

Usnea longissima Ach. Diese schöne Flechtenform, welche von Welwitsch im Waldviertel bei Gmünd gesammelt wurde, findet sich häufig in den Wäldern bei Gutenbrunn und Karlstift, aber auch in den niederösterreichischen Alpen: an Buchen im Thale der stillen Mürz und an Fichten auf der Voralpe.

Wien, im September 1877.

Colchicum Jankae n. sp.

Auctore **J. Freyn.**

C. bulbo mediocro plurifloro tunicis firmis duris subcorticosis nigricantibus longe supra bulbum productis; foliis 4, hysteranthiis patulis, viridibus e basi lata longe acuminatis margine undulatis, glabris; vagina unica cylindrica membranacea apice oblique truncata perigonii tubum ultra medium includente; perigonii limbo tubo tri–quadruplove breviore, laciniis anguste lanceolatis subacutis, vel roseis unicoloribus vel obsolete tesselatis venisque glabris, filamentis dilatatis ad basin laciniarum insertis valde inaequalibus limbo dimidio brevioribus; stylis apice uncinatis antheras conspicue superantibus, stigmatibus unilateralibus, capsulis parvis, duris. ♃ *Flor. Octob.*

Dalmatiae in pratis ad mare adriaticum prope Salonam d. 9. Octobri 1875 (florent.) leg. amic. K. Studniczka.

Masse (in Centimetern): Knollen 3·5—4·5 hoch, 2·5—3·0 im Durchmesser. Perigone 12—15 lang, wovon 8—12·5 auf die Perigonröhre kommen. Blätter 15—20 lang, die äusseren 2 Cm. ober dem Grunde am breitesten, nämlich 2·3, die innern vom Grunde an bis etwa $^1/_3$ ihrer Länge gleich breit (1—1·7) sodann erst verschmälert. — Kapsel. Haselnussgross (Janka).

C. Jankae ist eine durch die mächtigen, dunkelfarbigen Schalen und die Blattgestalt gleich ausgezeichnete Art. Was die Blätter betrifft, so haben wohl nur jene von *C. Levieri* Janka damit einige entfernte Aehnlichkeit, doch gehört diese Art nach ihren übrigen Merkmalen in die Reihe der mit schachbrettartig gezeichneten Blüthenhüllen ausgestatteten Arten. Die Perigonzipfel von *C. Jankae* sind die verhältnissmässig schmälsten der ganzen Gattung, doch darf hierauf nur relativer Werth gelegt werden, weil die Breite dieser Theile bei mehreren Verwandten, wie z. B. *C. autumnale* L., *C. Kochii* Parl. etc. ungemein wechselt. Die Staubfäden sind deutlich in zwei Reihen angeordnet; also je drei unter sich gleich lang, bei den Perigonzipfeln herrscht dasselbe Verhältniss. Die Kapsel ist nach Janka hart (also wie bei *C. Kochii*), nicht zusammendrückbar und schwammig wie jene des *C. autumnale.*

Die nächstverwandte Art scheint *C. parnassicum* Sart. Orph. und Heldr.! zu sein; dieses ist aber grossknollig und überhaupt robust, die Schalen sind braun und viel dünner wenn auch immer noch weit kräftiger, als bei den anderen nahe stehenden Arten, endlich hat es auch anders geformte Blätter. Die anderen Verwandten mit hakenförmigem Griffel und einfarbigem Perigon haben papierdünne, röthlich-braune Schalen, jene der armblüthigen, *C. longifolium* Castg. ragen überdiess nur wenig über den Knollen hinauf, alle haben anders gestaltete Blätter; *C. Kochii* Parl. ist auch noch zarter; dessen Griffel sind wenig kürzer als die Perigonzipfel, die Blätter sind stark wellig, am Boden ausgebreitet, lassen also die elliptischen

Kapseln unverhüllt. — *C. Bivonae* Juss., unter welchem Namen Studniczka die Pflanze eingesendet hatte, ist ganz und gar verschieden und gehört ebenfalls zu den schachbrettartig gezeichneten Verwandten.

Ich widme die hier beschriebene Art meinem hochgeehrten Freunde Viktor von Janka in Budapest, dem gründlichen Kenner dieser Gattung, welchem auch das Verdienst zufällt, die Verschiedenheit dieser, meines Wissens bisher noch unbeschriebenen Art von *C. Bivonae* zuerst nachgewiesen zu haben.

Schliesslich möchte ich betreff des *C. longifolium* Castagne (= *C. arenarium* Gr. God. non W. K.) und *C. Kochii* Parl. (= *C. arenarium* Koch, non W. K.) deren Unterschiede mir früher zweifelhaft waren, bemerken, dass beide nach französischen Exemplaren, welche ich jetzt vergleichen kann, wohl verschieden sind. *C. longifolium* hat nämlich sehr kurze, den Knollen wenig überragende Schalen (fast bis zur halben Perigonröhre vorgezogene, wie *C. Kochii*), die Blätter sind aufrecht lineal, schwach wellig, an der Spitze abgerundet (nicht ausgebreitet, lanzettförmig spitz, stark wellig) die Griffel ragen nur wenig über die Antheren hinaus (erreichen also nicht beinahe die Länge der Perigonzipfel); die Kapsel ist aus abgerundetem Grunde elliptisch (nicht beiderseits spitz); überhaupt ist *C. longifolium* nur 2—3blättrig und 1—3blüthig, *C. Kochii* dagegen mehrblättrig mehrblüthig.

Pola, am 1. Oktober 1877.

Zur Verbreitung der *Veronica grandis* Fisch.

Von **J. A. Knapp.**

Von F. E. L. Fischer zuerst benannt und von Curt Sprengel im Jahre 1821 beschrieben, wurde *Veronica grandis* schon ein Jahr später von J. A. Schultes (Syst. veg. Mant. I. 101) in die Nähe von *V. ruthenica* R. et Sch. (= *V. maritima* L.?) gebracht, während H. G. L. Reichenbach in derselben nur eine Varietät der *V. crenulata* G. F. Hoffm. (Phytogr. Bl. 1805, p. 95—98, tab. E. f. 3 = *V. spuria*×*spicata*?) erblickte. N. Turczaninow erkannte wieder die Fischer'sche Pflanze und stand anfangs für das Artenrecht derselben ein (Bull. de la soc. des nat. de Moscou 1838, p. 98 n. 870) um sie später für eine Var. der *V. longifolia* zu erklären (Ebendas. 1851 p. 312—13). Georg Bentham, der berühmte Monograph der Scrophulariaceen, rehabilitirte auf Grund gesehener Originalexemplare von Fischer und Turczaninow die *V. grandis* (DC. Prodr. X. 465), während Ledebour weiter ging und sie mit *V. longifolia* einfach zusammenwarf (Fl. ross. III. i. 232—233). Nachdem Ledebour's Flora ross.

für die meisten späteren Botaniker Russlands den Ausschlag gab, verschwand selbstverständlich *V. grandis* aus der diessbezüglichen Literatur gänzlich, und nur C. J. Maximowicz gebührt das Verdienst, unsere Pflanze wieder zur Geltung gebracht zu haben (Prim. Fl. amur. 206—207).

So standen die Dinge bis vor einem Jahre. Um diese Zeit war ich gerade im hiesigen k. k. botan. Hofkabinete, als der k. k. Regierungsrath und Prof. Herr Dr. Eduard Fenzl mehrere im hiesigen bot. Garten kultivirte Pflanzen einer Revision unterzog. Mich interessirten insbesondere einige ungarische, namentlich *Allium ammophilum* Heuff. et *A. albidum* Fisch., letzteres schon zu Ende der Fünfzigerjahre von Sr. Exc. Herrn Dr. L. Haynald um Karlsburg (Siebenbürgen) gesammelt und lebend eingeschickt, sowie *V. Bachofenii* Heuff. Unter den überdiess vorliegenden *Veronica*-Arten fiel mir wegen ihrer Identität mit der Heuffel'schen Pflanze *V. grandis* Fisch. auf. Aus den Gartenkatalogen erfuhr ich alsbald, dass *V. grandis* schon vor einem halben Jahrhunderte in die botan. Gärten gelangte, während *V. Bachofenii* erst gegen Ende der Dreissigerjahre ihren Weg dahin nahm. Ich verfolgte die Sache weiter und kann auf Grund eingesehener Originalexemplare von Turczaninow (aus Dahurien) und Heuffel die Identität beider Pflanzen bestätigen.

V. Bachofenii wurde von Heuffel im Jahre 1835 zuerst beschrieben und drei Jahre später von Bluff, Nees ab Esenbeck und Schauer nach *V. longifolia* gesetzt (Comp. Fl. Germ. II, 745). Um dieselbe Zeit wird sie auch von A. Rochel als auf der Pojana Merului vorkommend angegeben (Reise in das Banat 13). Im letztgenannten Werke findet sich auf p. 87 noch nachfolgende Bemerkung: „Eandem speciem e Livonia nomine *V. scrophulariaefoliae* possidet amicissimus Bess. — in litteris.“ Diese im ersten Augenblicke imponirende Notiz verliert an Glaubwürdigkeit, wenn man sich überzeugt hat, dass Besser in der Bearbeitung der *Veronica*-Arten Podoliens, Volhyniens etc. nicht besonders glücklich gewesen. Der Gedanke an eine Verwechslung lag somit viel zu nahe, um denselben nicht zu verfolgen. Die Florenwerke über Livland konnten schon darum keine Anhaltspunkte bieten, weil die betreffenden nach Koch's Synopsis zugestutzt, und die jedesmaligen Autoren mit Gewalt Alles in den Rahmen derselben hineinzuzwängen bemüht waren. Zum Glücke fand sich im Herbar Pittoni eine Pflanze, die einigermassen an *V. Bachofenii* erinnert. Es ist diess *V. longifolia α. obcordata* Wallr., von Wolfgang in Lithauen gesammelt, auf die auch die Wallroth'sche Beschreibung (Schedulae criticae 1822 p. 8) passt, und die von der norddeutschen Ebene bis in das Innere von Russland vordringt. Bentham, der keine Originalexemplare der *V. Bachofenii* gesehen, zieht dieselbe mit einem Fragezeichen zu *V. longifolia β. puberula*, offenbar darum, weil Heuffel seine Pflanze mit *V. media* MB. (Taur. caucas. III. 8 = *V. maritima* L.) und *V. spicata Urticae folio* Amman (Stirp. rar. 26) vergleicht, während selbe bei Maly (En. pl. ph. imp. austr. univ. 201) zwischen *V. longifolia* und *V. spicata* steht. Erst Grisebach und

Schenk (Wiegmann's Arch. f. Naturgesch. 1852 p. 323—324) wiesen auf die Verwandtschaft der *V. Bachofenii* mit *V. foliosa* W. K., einer von *V. spuria* L. wenig verschiedenen Pflanze hin, und zogen auf Grund gesehener Originalexemplare *V. media* Baumg. (Transs. I, 17) hieher, doch widerspricht dem die Beschreibung bei Baumgarten, die daselbst angegebenen Merkmale passen eher auf die gleichnamige Pflanze Schrader's. Nymann zieht *V. Bachofenii* einfach zu *V. spuria* L. (Syll. fl. eur. 123), während es fast selbstverständlich ist, dass Schur selbe in drei Varietäten: a. *angustifolia*, b. *latifolia* = forma *legitima* und c. *biserrata* spaltete (Sert. Fl. transs. p. 55, Enum. pl. Transs. 497). Neilr. ergänzte noch einigermassen die Beschreibung derselben und erklärte sie für eine Var. der *V. spuria*, was Bentham schon seiner Zeit gleichfalls für *V. grandis* that, indem er diese jener voranstellte, während Maximowicz Uebergangsformen zwischen beiden konstatirte.

Nachfolgend noch die Synonymik und Verbreitung der *Veronica grandis.*

Veronica grandis F. E. L. Fischer ex Curt Sprengel neue Entdeckungen II. (1821) 122—123, Turczaninow Bullet. de la soc. de nat. de Moscou XI. (1838) 98, n. 870, G. Bentham in DC. Prodr. X. (1846), 465, C. J. Maximowicz Prim. Fl. Amur. (1859) 206—207.

— *crenulata* c. *grandis* H. G. L. Reichenbach Fl. germ. (1830—1832) 371.

— *Bachofenii* J. Heuffel Flora XVIII, 1 (1835), 253; Oe. B. W. VII (1857) 223, Verh. der zoolog.-bot. Gesellsch. VIII. (1858) 170, Bluff, Nees et Schauer Comp. Fl. Germ. II. (1838) 745, A. Rochel Reise in das Banat (1838), 13, J. Maly Enum. plant. imp. austr. univ. (1848) 201, A. Grisebach et A. Schenk Arch. für Naturgesch. XVIII. i (1852), Schur Verhandl. und Mitth. des siebenb. Ver. für Naturwiss. IV. (1853), 96. Sertum Fl. Transs. (1853), 55, n. 2086; En. pl. Transs. (1866), 497, M. Fuss Hermannst. Progr. (1854) 5; Verh. und Mitth. d. siebenb. Ver. für Naturwiss. XII. (1862) 146 und Fl. Transs. exc. (1866), 476, C. T. Nymann Syll. Fl. eur. (1854—1855), 123; J. J. Andrae Bot. Ztg. XIII. (1855) 740, A. Neilreich Nachtr. zu Maly's En. plant. phan. imp. austr. un. (1861) 175, Aufz. der in Ung. und Slav. bisher beob. Gepfässpfl. (1866) 188 (Diagn. etc.) und (1867) 95; G. H. Reichenbach Ic. XIX. (1862) 45, Hazslinszky Magyarh. ed. növ. kézik (1872) 211, Anton Kerner Oe. B. Z. XXIV. (1874) 21, Lojka, t. Tauscher Oe. B. Z. XXIII (1873), 323.

— *media* Baumg. Exs. t. Griseb. et Schenk l. c. (non quoad descr. in Transs. I. 17) et Peter Sigerus Exs. t. Fuss Verhandl. und Mitth. des siebenbürg. Ver. für Naturwiss. XIII. (1862) 146, non Schrad.

— *longifolia β.* Turczaninow Bullet. de la soc. de nat. de Moscou XXIV. (1851) 312—313.

Veronica Koenitzeri Hort. et *V. grandis* Schleich. (rectius Fisch.) sec. H. L. Rchb. l. c. (1862) 45.

Ic. H. L. Rchb. l. c. (1862) t. 90, Josephus Lerchenfeld de Raditschnigg (nat. 1753, † 1812) Icon. plant. transs. ab anno 1790, usque ad annum 1794 delineat. ac ined. t. 81 test. Schur Verh. und Mitth. etc. IV (1853) 96.

Exsicc. Heuffel et Wierzbicki Plant. rar. Hung. et Transs. fasc. VI. (n. v.), M. Fuss Herb. norm. Fl. Transs. Cent. I. n. 55 (n. v.), C. Baenitz Herb. eur. n. 1983 (l. J. Barth).

Verbreitung.

Auf Felsen, an felsigen Abhängen, insbesondere gern an den Lehnen, welche das Rinnsal der Bergbäche begleiten. Auf Glimmerschiefer, Kalk, Sandstein und Sienit der unteren Bergregion.

Nach A. Korner (l. c.) 330—650 Meter. Juli und August.

Ungarn. Im Bihariagebirge in der Umgebung von Pétrosa sehr häufig (Kerner l. c. et exsicc.), namentlich durch das ganze Poiénathal bis hinter die Schmelze am Fusse des Bohodei, im Pulsathale von der Felsenenge hinter dem Dorfe Pétrosa bis zur Vereinigung des Pulsa- und Galbinathales und südlich entlang dem Bache, welcher von der Tartaroéa gegen Kiskóh herabfliesst A. Kerner (l. c.).

Banat. Selten um die Herkulesbäder (Heuff. Flora XVIII, 1, 254), doch übergeht Heuffel später (Verhandl. der zoolog.-botan. Ges. VIII. 170) diese Angabe mit Stillschweigen, auf der Pojana Merului (Rochel Reise i. d. Banat, 13), bei Rusberg (Griseb. et Schenk l. c.).

Siebenbürgen*). Bei Várhely (Hazslinszky Matem. és természett. közl. X. 19), auf der Tziema (richtiger Tiema) zwischen Szuszény und Klopotiva (Rochel Exs. et in H. L. Rchb. l. c., Heuff. l. c. et in Verhandl. der zoolog.-botan. Ges. VIII. 170 et Exs.), im Riusor-Thale (Haynald et Lojka Exs.), am Fusse des Retyezát (Heuff. Flora XVIII. 1 254 et Exs., Th. Kotschy Exs., Hazslinszky l. c.) im westlichen Theile, im südlichen in dem Szurduk-Passe südlich von Petrozsény (Kn.), bei Riusadului (Fuss Hermannst. Progr. 5), im Zoodthale (Schur Exs.), bei Gurariu (Schur Exs. et Fuss t. Griseb. et Schenk l. c.) und Zood (G. A. Kayser Exs., Fuss Hermannst. Progr. 5), bei Falkenstein (Schur Exs. et Fuss Transs. 476), Hermannstadt (Kotschy et Fuss Exs.) am Ufer des Zibinflusses (Schur Enum. 497), Talmatsch (Schur Exs.), am Rothenthurmpass (Andrae Bot. Ztg. XIII. 740 et Exs. Fuss Hermannst. Progr. 5), Reps (Baumg. l. c.), Leiden (Baumg. l. c. et Joseph Barth in C. Baenitz Herb. eur. n. 1983) und im Arpascher Gebirge (Schur En. 497).

---

*) J. v. Csató's etwaige Angaben im Jahrb. d. siebenb. Museal-Vereines und in den Arbeiten der Vers. der ungar. Aerzte und Naturf. konnte ich weil hier fehlend, nicht benützen.

Rumänien. Hart an der siebenbürgischen Grenze bei Kalinestie an der Aluta (Fuss t. Griseb. et Schenk l. c.). Von Dr. Brandza mit der stereotypen Bezeichnung „Herb. Fl. Rom." Nr. 922 in Prachtexemplaren gesammelt.

Galizien und Bukowina. In den Ostkarpaten beider Länder mit Bestimmtheit nicht nachgewiesen. Während seines letzten Aufenthaltes in Wien theilte mir Baron Alexander Mustazza mit, er habe in der Bukowina, wenn ich mich recht erinnere, in der Gegend von Solka, an felsigen Orten eine *Veronica* gefunden, die mir nach dessen mündlichen Mittheilungen hieher zu gehören scheint. Leider starb er bald darauf (1870), wesshalb ich die versprochenen Exemplare auch nicht erhielt.

Sibirien. Im Gouv. Irkutsk, dem grösseren Theile des ehemaligen Daurien (Dahuria, Davuria) bei der Kreisstadt Nertschinsk (Fischer ex Bentham l. c.).

Amurländer: Am unteren Amur: an Felsen und steinigen Abhängen bei Pyreerga. Am südl. Amur: Dyrrki, an sonnigen felsigen Abhängen (Maximowicz l. c.). Auf Inseln bei Kyrmu-Chonko unweit Ouni; bei Gaidje (Maak t. Maximowicz l. c.); drei Tagreisen oberhalb Ssungari-Mündung, auf Prairieen. Am Ussuri: auf Felsen bei Aua (Maximowicz l. c.).

Mandschurei: An der Küste (C. Wilfold Exs. 1859).

Wien, September 1877.

Knautia neglecta.

Von **Meurer.**

In unseren norddeutschen Floren werden zwei Knautien aufgeführt, nämlich *K. arvensis* Coult. und *K. silvatica* Dub. — Bei beiden wird besonders hervorgehoben, dass ihr Stengel drüsenlos sei. — Koch (Sinops.) beschreibt ausserdem noch zwei Knautien mit oberwärts drüsigem Stengel, nämlich *K. longifolia* und *K. arvensis* var. *glandulifera*. Erstere:

> („foliis elongato-lanceolatis integerrimis vel obsolete denticulatis acuminatis indivisis, caule pilis brevibus velutino vel basi glabro apicem versus pilis brevibus glanduliferis subviscido longioribusque hispido pp")

soll in der Schweiz, Tirol, Kärnten und Oesterreich: letztere:

> („folia omnia pinnata glabra vel margine tantum ciliata, caulis superne canescens simulque pilis longioribus simplicibus et brevioribus glanduliferis obsessus.")

in Krain vorkommen.

Im Spätsommer d. J. beobachtete ich um Rudolstadt Knautien, deren Stengel besonders oberwärts flaumig bis filzig und von langen Haaren oder vielmehr Borsten steifhaarig, dabei aber von der Spitze bis zur Hälfte, nicht selten noch weiter abwärts mit Drüsen mehr oder weniger dicht besetzt sind. Am Kelchsaum bemerkt man und zwar auch an Pflanzen, deren Stengel spärlicher drüsentragend erscheinen, stets kleine Drüschen. In der Regel ist der untere Theil der Pflanze von zwiebeligen Haaren steifhaarig und zottig, etwas seltener ist der ganze Stengel bis zur Spitze mit starken Zwiebelhaaren oder Borsten versehen. Auch die Blätter sind oben und unten mit einfachen und Zwiebelhaaren bestreut und am Rande von kurzen und langen Haaren wimperig. Nicht etwa nur an einer bestimmten Form, welche man einer der beiden ziemlich allgemein angenommenen Knautienarten als Varietät zutheilen könnte, tritt der drüsige Stengel auf, sondern an verschiedenen Formen mögen sich dieselben mehr der *Knautia silvatica*, mit sämmtlichen ungetheilten, lanzettlichen elliptischen, oder der *K. arvensis* mit zum Theil ungetheilten, zum Theil fiederspaltigen Blättern zuneigen; mögen die Blätter sehr lang oder sehr kurz sein pp. Kommen drüsentragende und zwiebelartige Stengel vor und zwar sind dergleichen Pflanzen, so weit ich sie in der vorgerückten Jahreszeit beobachten konnte, wenigstens jetzt im Spätjahr um Rudolstadt die vorherrschenden, während die drüsenlosen fast nur die Ausnahmen bilden.

Schon aus diesen wenigen Bemerkungen lässt sich entnehmen, dass die von mir gefundenen Pflanzen weder mit der *K. longifolia* noch mit *K. arvensis* var. *glandulifera*, wie diese Koch beschreibt, übereinstimmen, sondern in wesentlichen Punkten abweichen, der Standortsverhältnisse gar nicht zu gedenken.

Ich habe in den wenigen floristischen Werken, welche mir zu Gebote stehen, keinen Nachweis darüber finden können, dass diese Knautie früher bereits gefunden, beschrieben und mit einem besonderen Namen aufgestellt worden sei. Ich nehme vorläufig an, dass sie anderwärts, wie auch hier, bisher übersehen worden und in dieser Voraussetzung nenne ich sie *Knautia neglecta*.

Rudolstadt, 8. Oktober 1877.

* * *

Nochmals *Melilotus macrorrhizus* W. Kit.

Von Dr. **Lad. Čelakovský.**

In den Nummern 7—9 des heurigen Jahrgangs der Oest. Bot. Zeitschr. hat sich Herr P. Menyhárth M. S. J. in seinem Aufsatze über die Waldstein-Kitaibel'schen *Melilotus*-Arten gegen meine in dieser Zeitschrift 1870, S. 50 und 1877, S. 77 ausgesprochenen Ansichten über diese Arten und ihre Nomenklatur mit bemerkbarer Schroffheit gewendet, deren Gründe leicht zu verstehen sind. Einmal handelt es sich hiebei darum, einige geringere Pflanzenformen vor dem Zusammenziehen in eine Art, oder, wie die Anhänger eines engeren und engsten Artbegriffs missbilligend zu sagen pflegen, vor dem „Konfundiren" zu bewahren. Dann aber sind, wie aus mehreren Stellen des Menyhárth'schen Elaborats zu entnehmen ist, auch persönliche Empfindlichkeiten mit im Spiele, die ich mit meiner letzten Notiz über *Melilotus* gereizt zu haben scheine. Namentlich soll ich das Vergehen begangen haben, dass ich H. P. Menyhárth's mir brieflich gemachte Mittheilung, ohne ihn zu nennen, veröffentlicht habe. Er glaubt nämlich, wie das aus S. 233 zu verstehen ist, dass ich mir meine von der ersten Mittheilung vom J. 1870 theilweise abweichende Ansicht erst in Folge seiner Entdeckung, dass unter den Waldstein'schen Exemplaren von „*Melilotus macrorrhizus*" auch ein Fragment des *M. altissimus* sich befindet, gebildet habe. Die Sache verhält sich aber ganz anders. Mein Manuskript habe ich bereits im Dezember vorigen Jahres, wie mir die Redaktion bestätigen wird*), eingeschickt, der Brief Menyhárth's an mich ist aber vom 27. Jänner d. J. Es ist also unmöglich, dass ich in Betreff meiner Ansichten in dem zweiten Artikel über *Melilotus* dem genannten Herrn etwas verdanke. Nur die kurze Bemerkung unter dem Strich ist später in den Korrekturbogen eingeschoben, weil mir der Umstand, auf den mich H. Menyhárth mittlerweile aufmerksam gemacht hatte, als Bestätigung meiner unabhängig hievon gewonnenen Auffassung, dass *M. macrorrhizus* eine Mischart sein möchte, bemerkenswerth erschien. Aber auch dort habe ich keine „Angaben" H. Menyhárth's als meine Waare, sondern nur die blosse im Waldstein'schen Herbarium vorhandene Thatsache mitgetheilt. Es ist aber begreiflich, warum ich in einer in der Korrektur angebrachten und daher möglichst knappen Notiz mich nur auf die Thatsache beschränkte, umsomehr, da ich damals schon wusste, dass der Genannte eine Arbeit über dasselbe Thema vorhabe und weitere Mittheilungen machen würde. Da mich der genannte Aufsatz nicht überzeugt hat, dass ich mit meinen Ansichten so arg im Unrecht sei, als dort zu zeigen versucht wird, so muss ich mich schon der Mühe einer ausführlichen Antwort unterziehen.

In dem ganzen Streite muss zweierlei auseinandergehalten werden: 1. die Frage, was Waldstein und Kitaibel unter *Trifolium macrorrhizum* verstanden haben, und 2. die andere Frage, wie sich diese Pflanzenform zu dem *Trif. palustre* derselben Autoren und zu dem *M. altissimus* Thuill. verhält.

1. Herr P. Menyhárth hat gehofft, ich würde in Folge seiner brieflichen Mittheilung meine Ansicht zurücknehmen, ich sei jedoch im Ganzen bei meinen Ansichten geblieben. Ich habe nämlich zuletzt die Ansicht aufgestellt, das *Trif. macrorrhizum* W. Kit. sei keine reine Art, sondern aus *M. altissimus* und der schon früher besprochenen schmalblättrigen Varietät des *M. dentatus* zusammengesetzt, in ähnlicher Weise, wie z. B. die *Fumaria prehensilis* Kit. aus *F. officinalis* und *F. rostellata*. Widerspricht dem etwa das Fragment

---

*) Was hiemit bestätigt wird. Die Red.

des *M. altissimus* im Waldstein'schen Herbarium? Keineswegs, sondern es bestätigt diese Auffassung geradezu. Aber Herr Menyhárth meint, weil die Etiquette die Handschrift des Grafen Waldstein und nicht Kitaibel's trägt, so brauche nicht bewiesen zu werden, dass man sich auf die Exemplare des Waldstein'schen Herbars nicht berufen kann. Diese Ansicht scheint mir sehr ungerecht gegen den Grafen Waldstein zu sein. Wenn auch Kitaibel an den Plantae Hungariae rariores der Hauptantheil zukommt, so hat doch Graf Waldstein nicht etwa bloss seinen Namen zum Titel hergegeben. Dass er sich mit den Pflanzen des berühmten Werkes selbst auch eifrig beschäftigt und somit auch ein entsprechendes Verständniss derselben besessen hat, beweist sein Herbarium, worin sich fast alle in dem Werke abgebildeten Pflanzen befinden, die nicht bloss mit einfachen Etiquetten, sondern meist mit den im Werke selbst publizirten Beschreibungen, von Waldstein's eigener Hand geschrieben (auf eigenen in die Bögen gelegten Quartblättern) versehen sind. Gewiss war auch Waldstein mit Kitaibel in steter Verbindung und Wechselverkehr. Das *Trif. palustre* z. B. hat in Waldstein's Herbar die Scheda *Trif. Melilotus banatica* Nov. spec. ex Banatu, woraus ersichtlich, dass Waldstein die Pflanze noch vor dem Erscheinen des Werkes besass und entweder selbst gesammelt und vorläufig benannt hatte oder von Kitaibel mit dem vorläufigen, später geänderten Namen erhalten hatte. Ich denke daher, dass kein vernünftiger Grund vorliegt, das Waldstein'sche Herbar so einfach abzuweisen, wie es H. Menyhárth verlangt.

Trotzdem bin ich weit davon entfernt, in erster Reihe das Herbar eines Autors als vollgiltigen Beweis bei der Interpretation einer fraglichen Spezies gelten zu lassen. Es gibt Fälle, in denen das Herbar der Definition, den Synonymen und zitirten Abbildungen eines älteren Autors (z. B. Linné's selber) widerspricht, und andere, wo im Herbar des nämlichen Autors 2 verschiedene Pflanzen unter derselben Benennung liegen. Dann ist zu eruiren, ob eine einfache Irrung oder eine kumulative Spezies des Autors vorliegt, und es versteht sich, dass dann den publizirten Textangaben und Abbildungen die Entscheidung zukommt.

Wie steht es nun um die Beschreibungen und Abbildungen des Waldstein-Kitaibel'schen Werkes? Beweisen sie wirklich, dass die Autoren unter *Trif. dentatum* und *T. macrorrhizum* bestimmt und nach jetziger Kenntniss der Arten richtig begrenzte Arten verstanden haben, so dass es unmöglich wäre, dass sie eben den Beschreibungen zufolge zwei verschiedene Formen verwechselt hätten? Herr Menyhárth verwirft die Möglichkeit, weil aus Kitaibel's Darstellungsweise zu ersehen ist, dass er eine Verwechslung des *M. macrorrhizus* mit *M. dentatus* nicht einmal befürchtete. Dieses Argument ist logisch unzutreffend, so lange nicht feststeht, dass Kitaibel mit *M. dentatus* den richtigen Begriff verband. Was ist *Trif. dentatum* W. Kit.? Die Diagnose enthält das Merkmal leguminibus 2spermis, und auch in der weiteren Beschreibung wird ohne alle Einschränkung wiederholt, dass die Hülse stumpf und zweisamig ist. Der Stengel wird als aufrecht und fest, die Blätter als lanzettlich und breit (folia lanceolata saepe quadruplo longiora quam lata)', die Nebenblätter als profunde 3—5 partito-dentatae beschrieben. Die Abbildung auf Taf. 42 entspricht ganz dieser Beschreibung, und ebenso beschaffen sind mehrere Exemplare des Sternberg'schen Herbars, die laut Sternberg's Bemerkung aus dem Waldstein'schen Herbar und aus Ungarn stammen. Auf die Samenzahl in der Hülse haben Waldstein und Kitaibel, was auch Menyhárth betont, ein grosses Gewicht gelegt oder vielmehr dieselbe für spezifisch konstant gehalten. So gaben sie auch für *Trif. macrorrhizum* und *T. palustre* lediglich einsamige Hülsen an. Menyhárth berichtet, dass Kitaibel zu einem als *Mel. officinalis* bestimmt erhaltenen *M. macrorrhizus* ein Fragezeichen mit der Bemerkung: sed legumina monosperma beigesetzt habe[1]). Also die Samenzahl galt mehr als alles Andere.

Gesetzt nun, Kitaibel oder auch Waldstein hätte später jene Varietät des *Trif. dentatum* (*β. angustifolium*) gefunden, die von der in dem ungarischen Florenwerke beschriebenen Pflanze habituell stark abweicht, die meist einsamige Hülsen, dabei schmale, nicht so scharf gesägte Blätter (mit deren Form die Abbildung des *Trif. macrorrhizum* W. Kit. besser als mit der Blattform des *M. altissimus* harmonirt, wie noch gezeigt werden soll) und schwach gezähnte (nur mit 1—2 kleineren Seitenzähnen versehene) Nebenblätter, sowie auch aufsteigende Stengel besass (auf die Richtung des Stengels hielt Kit. ebenfalls viel, da er danach auch *T. palustre* und *T. macrorrhizum* besonders unterschied), also alles Merkmale des *T. macrorrhizum*, nicht des *T. dentatum* der Beschreibung und Abbildung: was musste geschehen? Entweder musste die Unbeständigkeit der Samenzahl anerkannt und überhaupt die Beschreibung des *Trif. dentatum* geändert, d. i. erweitert werden, oder müsste die genannte Varietät als besondere neue Art aufgeführt werden, oder endlich musste diese Varietät mit *T. macrorrhizum* = *altissimum* zusammengethan werden. Nun befindet sich die genannte Varietät wirklich in Waldstein's Herbarium als *Trif. macrorrhizum* (sie besitzt auch die im Bogen gekrümmten, also jedenfalls aufsteigenden Stengel und die einsamigen Hülsen der Kitaibel'schen Diagnose), von den zwei anderen Alternativen ist aber nichts geschehen. Das spricht also deutlich dafür, dass der Befund des Waldstein'schen Herbars nicht auf einem rein zufälligen Irrthum beruht.

Was nun das von H. Menyhárth so sehr hervorgehobene, von mir früher übersehene oder vielleicht als zufällige Beimengung betrachtete und daher nicht beachtete[2]) blüthenlose Stengelfragment im Waldstein'schen Herbar betrifft, so gehört es allerdings zu *M. altissimus* Thuill. Allein nach H. Menyhárth ist die Art Thuillier's von dem „echten“ *Trif. macrorrhizum* verschieden (was wir im zweiten Absatz näher prüfen wollen); somit gäbe es auch da einen Irrthum im Waldstein'schen Herbarium? Weil Kitaibel einmal einen „echtesten“ *M altissimus* als *M. vulgaris* oder auch als *M. officinalis* bestimmt hat, so schliesst P. Menyhárth, dass ihn Kitaibel für verschieden von seinem *M. macrorrhizus* gehalten habe. Da aber *M. officinalis* unbestritten von *M. altissimus* zehnmal mehr verschieden ist, als dieser von *M. macrorrhizus* Menyh., so hat Kitaibel die Pflanze offenbar sehr flüchtig untersucht; ein solcher Bestimmungsfehler berechtigt aber zu keinen Folgerungen. Ich glaube daher, dass jenes Fragment ganz richtig ist und leicht von Kitaibel selbst herrühren könnte.

---

[1]) Wie aus Kitaibel's Vergleichung des *Trif. macrorrhizum* und des *T. dentatum* mit *M. officinalis* zu ersehen ist, schreibt er nämlich dem echten *M. officinalis* Desv. durchaus 2samige Hülsen zu. Freilich ist das wenig treffend, denn die Art hat meist einsamige, seltener zweisamige Früchte.

[2]) Das Fragment hat 3 Blätter, aber keine Spur von Blüthen, während das *Trif. dentatum* var. desselben Bogens in zwei reichlich blüthentragenden

Hier soll gleich noch eine Aufklärung ihren Platz finden, die mein Hr. Opponent hoffentlich mit Vergnügen aufnehmen wird, nachdem ihm so viele meiner früheren Aeusserungen missfallen haben. Er plagt sich nämlich auf drei ganzen Seiten damit ab, zu eruiren, was wohl der Ausdruck legumen nudum bei allen 3 Waldstein-Kitaibel'schen Arten bedeute, und gelangt zu dem Resultate: Das Epitheton nudus bedeute entweder gar nichts oder vielleicht das Fehlen von Emergenzen an den Hülsen, also soviel wie laevis. Doch ist derselbe nicht allzu sicher, dass es nicht am Ende doch soviel wie glaber bedeute, denn er meint, dass, sobald *M. paluster* und *M. macrorrhizus* mit ganz kahlen Hülsen aufgefunden werden (!), die mit behaarten jenen mit kahlen Hülsen weichen müssen, vorausgesetzt, dass dann auch die vorhandenen Kitaibel'schen Originalexemplare als falsch erwiesen werden (!). Das sind indess ganz grundlose Suppositionen und Befürchtungen, denn nudus bedeutet hier allerdings nicht kahl, freilich aber auch nicht glatt, und noch weniger bedeutet es gar nichts. Man kann doch nicht annehmen, dass ein Wort, welches aus der ganzen langen Beschreibung herausgehoben und in die aus den (nach Ansicht der Autoren) wichtigsten Merkmalen zusammengesetzte Definition aufgenommen wurde, gar nichts bedeute. Glatt bedeutet es ebenfalls nicht, denn erstlich sind die Hülsen runzelig, zweitens aber dürfte Kitaibel von Emergenzen bei ausländischen Arten wohl keine Kenntniss und am wenigsten das Bedürfniss gehabt haben, eine solche Negation in die Definition ungarischer Pflanzen aufzunehmen. Aber legumen nudum bedeutet hier in dem von Bischoff verzeichneten korrekten Sinne die vom Kelch und der Korolle nicht verhüllte Hülse. Man darf ja nicht vergessen, dass die *Melilotus*-Arten bei Waldstein und Kitaibel ebenso wie bei Linné zur Gattung *Trifolium* gehören, was freilich Diejenigen zu vergessen scheinen, die immer ganz ungenau *M. dentatus* W. Kit. etc.

Stengeltheilen vorliegt. Ausserdem ist das *T. macrorrhizum* des Sternberg'schen Herbars (von Waldstein herrührend) ebenfalls *M. dentatus* var. Wenn man nun nicht beide Pflanzen gelten lässt, so muss freilich *M. altissimus* als zufällige Beimengung des Waldstein'schen Herbars erscheinen.

schreiben. Die Autoren der Plant. Hungariae schliessen sich in ihren Diagnosen an Linné's Spec. plant. an und acceptiren für Linné'sche Arten einfach dessen Definitionen. Linné theilt aber die Gattung *Trifolium* zunächst in 1. *Meliloti* leguminibus nudis und 2. *Lotoidea* leguminibus tectis ab und wiederholt auch für die einzelnen *Melilotus*-Arten den Ausdruck leguminibus nudis. Nun ist ja das ein Gattungscharakter von *Melilotus*, dass die Hülse vom Kelch und der abfälligen Korolle nicht bedeckt ist, während bei den anderen Linné'schen Sektionen von *Trifolium* die Hülse von Kelch und Korolle verhüllt wird.

P. Menyhárth ventilirt sodann die sehr berechtigte Frage, wie es komme, dass Waldstein und Kitaibel über die Behaarung der Frucht des *Mel. paluster* und *Mel. macrorrhizus* nichts angegeben haben. Der Vermuthung, dass sie die Haare übersehen hätten, könne man die Genauigkeit dieser Autoren entgegenstellen und besonders den Umstand, dass sie sogar die feine Behaarung des Stengels, der Blattstiele, Blüthenstiele, Deckblätter und Kelche hervorgehoben haben. Wie hätten sie also an den Hülsen die langen Haare nicht bemerkt? Wenn sie aber die Behaarung der Hülsen nicht übersehen hätten, so hätten sie nicht nur nicht eine gegentheilige Angabe machen dürfen (was sie zwar nicht thaten, da Legumen nudum nicht glabrum bedeutet), sondern sie hätten sie geradezu angeben müssen. Vergleicht doch Kitaibel sowohl *M. paluster* als *M. macrorrhizus* mit *M. officinalis* und gibt dabei manche nicht sehr charakteristische Unterschiede an, wie hätte er die so auszeichnende Behaarung der ersteren nicht erwähnen sollen?

Diese richtigen Betrachtungen führt aber Menyhárth nicht zum richtigen Ende, sondern lässt sich und Andere schliesslich hierüber im Unklaren. Allein da die Autoren die Behaarung weder erwähnt noch auf der vergrösserten! Frucht abgebildet haben, so folgt daraus, dass sie sie trotz alledem nicht gesehen haben, und dass die Genauigkeit der Autoren doch nicht so hoch angeschlagen werden darf. Man stellt sich bei der Beurtheilung ähnlicher Nomenklaturfragen im Vorhinein auf keinen richtigen Standpunkt, wenn man den älteren Botanikern, selbst solchen, die wie Kitaibel sehr „scharf unterschieden", d. h. mehr Arten als nöthig aufstellten, eine solche Genauigkeit zuschreibt, wie sie heutzutage bei den besseren Beobachtern gefordert und gefunden wird. Obwohl Kitaibel eine Menge minutiöser und unwichtiger Angaben machte, so hat er doch gerade das wichtigste Merkmal übersehen und ist sich auch über den Werth der einzelnen Merkmale und über den Umfang der Arten nicht klar geworden. So ist z. B. nichts veränderlicher als die Zahl der Samen in der Hülse (die oft an demselben Exemplare variirt) und doch bemerkten das Waldstein und Kitaibel nicht, indem sie immer die Zahl als konstantesten Speziescharakter hervorhoben.

Es ist nun noch die Abbildung des *Trif. macrorrhizum* in den Plantae Hungariae zu besprechen. Nach Menyhárth soll auch diese der Vereinigung des *M. macrorrhizus* mit *M. dentatus* widersprechen.

Derselbe wendet ein, dass die beiden Abbildungen bei Waldstein-Kitaibel einander sehr unähnlich seien, hier die gewaltige, dort die dünne, spindelförmige Wurzel, hier verhältnissmässig grob, dort zierlich fein gesägte Blättchen, hier kleine, vom Autor nicht einmal gezeichnete, dort grosse, tiefgezähnte Nebenblätter. Dass diese Unterschiede beider Abbildungen da sind, habe ich nie bestreiten wollen, so aber war es nicht gemeint. Nicht die Abbildung des *Trif. dentatum* bei Waldstein-Kitaibel war zu vergleichen, sondern die schlanke, schmalblättrige Varietät des *Trif. dentatum* mit den viel kleineren und weniger gezähnten Nebenblättern, die von dem robusten, in den Plantae Hungariae abgebildeten *T. dentatum* habituell ebenso sehr abweicht, als sie dem *M. altissimus* verähnlicht ist[1]).

(Schluss folgt.)

Salix repens L.

Var. *Rieseana* ♀.

Von **Adolf Straehler.**

Kätzchen oval, kurzgestielt, Stiel beblättert; Kapseln kurzkegelförmig, ganz kahl, gestielt, zweimal so lang als die Honigdrüse; Griffel kaum bemerkbar, Narben zweispaltig. Blätter selbst an den Sommertrieben sehr klein, kaum über 1 Centimeter im Durchmesser, ovalrundlich; die unteren ohne Spitze, abgerundet, die mittleren und oberen gegen dieselbe ziemlich tief herzförmig eingeschnitten: oberseits schmutzig grün, flaumig behaart, unterseits dicht seidenhaarig filzig, Nebenblätter fehlend.

Diese auffallende Varietät der *repens* wurde im Sommer von L. H. Riese auf der Feldmark des Dorfes Reutz bei Spremberg in der Niederlausitz in einem kleinen ½ Meter hohen Strauch unter den Formen der *argentea* Sm. *leiocarpa* Koch und der *aurita repens* Wim. gesammelt und habe ich sie nach dem Entdecker genannt, welcher seit Jahren die Salices dortiger Gegend mit grosser Umsicht lokalsystematisch beobachtet hat und dessen Sammeleifer die Weidenflora der Niederlausitz eine Reihe interessanter Funde verdankt. Ich füge hinzu, dass der Standort dieser neuen Form von Gärten, aus denen sie etwa auswandern konnte, über 2 Meilen entfernt ist.

---

[1]) Ebenso leichthin argumentirt auch G. Reichenbach gegen meine Auffassung, welcher er die Beschreibung der Nebenblätter bei *Trif. dentatum* und *T. macrorrhizum* entgegenstellt. Wenn er dann sagt, dass ich Kitaibel's Beschreibung, in der die Stipulae gut beschrieben sind, nicht gelesen zu haben scheine, so erwiedere ich, dass vielmehr er meinen ersten Artikel über *Mel. macrorrhizus* nicht gelesen zu haben scheint, denn dort würde er lesen können, dass ich gerade die Kitaibel'sche Beschreibung der Stipulae des *Trif. macrorrhizum* als nicht unverträglich mit den Nebenblättern des *Mel. dentatus* var. *angustifolius* darzustellen bestrebt war. Auch ist es eine gröbliche Entstellung meiner Worte und meiner dort aufgestellten Ansicht, wenn Reichenbach sagt: Čelakovský nuper contendit, *Trif. macrorrhizum* W. K. simplex esse synonymon *Trif. dentati* W. K. Dagegen ist es dann leicht zu polemisiren.

Die *Rieseana* steht nach ihrer Tracht der *argentea* Willd. nahe, wäre aber nach ihren kahlen Kapseln der *leiocarpa* Koch zuzustellen; ihre auffallend kleinen und gegen die Spitze ziemlich tief herzförmig eingeschnittenen mittleren und oberen Blättchen zeichnen sich von den übrigen Formen der *repens* aus, die alle eine längliche oder kürzere, mehr oder weniger seitwärts rückgefaltete Spitze aufzuweisen haben. Nach Wimmer sind in dessen „salices europaeae“ die Blätter der *repens*: „brevissime acuta aut cuspidato-apiculata, apiculo minus magis plicato recurvo“, während Koch in der Synopsis „die rückwärts gekrümmte Spitze“ als charakteristisches Unterscheidungsmerkmal hervorhebt. Somit scheint es gerechtfertigt, diese gute Form der *repens* als Varietät aufzustellen; es dürfte vielleicht gelingen, sie noch an anderen *repens*-Standorten zu beobachten, wenn sie nicht etwa wie die seltene Form *cordifolia* Wim. der *aurita* nur der Mark angehört.

Goerbersdorf, den 14. Oktober 1877.

* * *

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von **A. Kerner.**

XCVI.

1678. *Asparagus officinalis* L. — Im Grunde und am Rande lichter Gehölze, aber auch auf Wiesen und grasigen Plätzen und selbst auf wüsten Sandhügeln und felsigen sonnigen Bergen. — Im mittelungar. Berglande bei Gergelháza nächst Bodony und bei Parád in der Matra; in der Pilisgruppe bei St. Andrae, Leányvár, P. Csaba, auf dem Piliserberge und Sandberge bei Vörösvár, auf dem Schwabenberge, im Wolfsthale und auf dem Adlersberge bei Ofen. In der Stuhlweissenburger Niederung im Walde bei Vajta und auf feuchten Wiesen bei Batta; sehr verbreitet im Ufergelände der Donau bei Gran, Nána, Csenke, Waitzen, auf der Csepelinsel und bei Kalocsa, ebenso häufig auf der Kecskemeter Landhöhe bei P. Csörög, R. Palota, auf den Grasfluren entlang dem Rakosbache bei Pest sowohl in der *Pollinia*- als in der *Stipa*-Formation, dann bei Soroksar, Alberti, Monor, Gomba, Pilis, in dem *Juniperus*-Gehölze bei P. Szállosár nächst Tatár Szt. György und auf feuchten Wiesen bei Nagy Körös. Im Inundationsgebiete der Theiss seltener als in den Auen der Donau und im Bihariagebirge gar nicht beobachtet. — Trachyt, Kalk, Dolomit, tert., diluv. und alluv. Sand und sandiger Lehm. Liebt insbesondere lockeren, tiefgründigen, sandigen Boden und fehlt auf dem schweren Thonboden, welcher sich durch Verwitterung im Schiefergebirge herausgebildet hat. Wo *Asp. officinalis* an felsigen Stellen vorkommt, ist das Gestein (Kalk, Dolomit) immer derart, dass es bei Verwitterung leicht zu Grus zerbröckelt und dann eine lockere, das Wasser leicht durchlassende Bodenkrume bildet. 75—420 Meter. — (*A. umbricola*, den Kitaibel im Iter Matrense [Reliq. Kit. 121] bei Parád in der Matra angibt, ist wahrscheinlich hieherzuziehen. Wenigstens ist der von Vrábélyi bei Parád gesammelte und mir von dort mitgetheilte *Asparagus* von *A. officinalis* L. nicht verschieden, und auch aus der von Kit. a. a. O. gegebenen Beschreibung ist ein Unterschied von *A. officinalis* L. nicht zu ersehen.)

1679. *Streptopus amplexifolius* (L.) — Im moosbewachsenen, schattig-feuchten Grunde der Gebirgswälder, insbesondere in der Nähe von Quellen und Bächen. — Im Bihariagebirge auf der Ruginosa ober Valea sécca zwischen Rézbánya und Pétrosa und im Aranyosthale zwischen Négra und Dîstidîul in der Nähe der Felsenenge La Stragia. — Schiefer. 740—1500 Meter

1680. *Paris quadrifolia* L. — Im Grunde schattiger Gehölze, insbesondere in Buchenwäldern. Im mittelungar. Berglande auf dem Somhegy und Kékesd bei Parád in der Matra; in der Pilisgruppe auf dem Kishegy bei Csév nächst Gran, auf der Kuppe und an der Nordseite des Piliserberges, bei P. Szántó und auf der Slanitzka bei P. Csaba. Im Tieflande bisher nur bei Ujfalú auf der Csepelinsel beobachtet. Im Bihariagebirge im Valea mare, an der Piétra lunga und auf der Stanésa bei Rézbánya, auf dem Vêrtopu und Carligatu ober Valea sécca; auf dem Batrinaplateau bei der Stâna Oncésa und auf der Piétra Galbina, in der Plesiugruppe auf der Bratcoéa und Dinésa bei Monésa, in der Vulcangruppe auf dem Suprapiétra poiénile bei Vidra. — Im Gebiete vorherrschend auf Kalk, seltener auf Sandboden, noch seltener auf Schiefer. 90—1290 Meter, am häufigsten in dem Höhengürtel von 600—1000 Meter.

1681. *Convallaria verticillata* L. — Unter Gebüsch am Rande der Wälder. — Im mittelungar. Berglande nur in der Matra auf dem Nagy Galya bei Solymos und auf dem Kékesd bei Parád. Im Bihariagebirge dagegen weit verbreitet durch alle Berggruppen; auf der Stanésa, Scirbina und im Valea sécca zwischen Rézbánya und Pétrosa; unter der Eishöhle von Scarisióra im Aranyosthale; auf dem Suprapiétra poiénile bei Vidra; auf der Wiese Bratcoéa ober Monésa in der Gruppe des Plesiu und nach Steffek Oe. b. Z. XIV, 174, bis herab auf das Vorland des Bihariagebirges in den Szaldobagyerwald bei Grosswardein. — Vorherrschend auf Kalk, seltener auf Trachyt und Schiefer. 450—1425 Meter.

1682. *Convallaria multiflora* L. — Unter Gebüsch im Grunde und am Rande lichter Gehölze. — Im mittelungar. Berglande in der Matra bei Parád und auf dem Kékesd; in der Magustagruppe bei Gross Maros; in der Pilisgruppe bei Visegrad, Sct. Andrae, P. Csaba, auf dem Kétagohegy bei Csév, auf dem Piliserberg, der Slanitzka und dem Kopászhegy, bei M. Einsiedel, im Leopoldifelde, bei dem Normabaum ober dem Auwinkel und auf dem Schwabenberge bei Ofen. In der Stuhlweissenburger Niederung im Walde bei Keér; auf der Kecskemeter Landhöhe im Waldreviere zwischen Monor und Pilis, im *Juniperus*-Gehölze bei P. Szállosár nächst Tatár Szt. György und im Walde der Puszta Peszér bei Alsó Dabas. Im Bihariagebirge in der zerrissenen Randzone des Batrinaplateaus im Valea pulsului bei Pétrosa, in der Plesiugruppe unter der Bratcoéa bei Monésa und im Vorlande auf dem Somlyó bei P. Szt. Márton nächst Grosswardein. — Trachyt, Kalk, diluv. Sand. 95—760 Meter.

1683. *Convallaria latifolia* Jacq. — Im Grunde schattiger Gehölze und unter niederem Buschwerk am Saume der Wälder. — Im mittelungar. Berglande bei Felsö Tárkány und auf dem Mészhegy bei Erlau; in der Matra auf dem Saskö und Kékesd bei Parád; in der Pilisgruppe bei P. Csaba und Csobanka und im Auwinkel bei Ofen. Am häufigsten im Ufergelände der Donau: auf der Margaretheninsel, bei Ujfalú und Schilling auf der Csepelinsel, bei Kalocsa, Hajos und Nádudvár. Ebenso häufig auf der Kecskemeter Landhöhe in dem Waldreviere zwischen Monor und Pilis und im Walde der Puszta Peszér bei Alsó Dabas. Im Bereiche des Bihariagebirges auf den Cerithienkalkbänken bei Chisindia nächst Buténi, auf dem Köbányahegy bei Felixbad und in der Fasanerie bei Grosswardein. — Trachyt, Kalk, vorzüglich aber auf diluv. und alluv. Sandboden. 75—300 Meter.

1684. *Convallaria Polygonatum* L. — Unter Gebüsch am Saume der Wälder, insbesondere an steinigen Plätzen; auch auf den Gesimsen und Terrassen felsiger Bergabhänge. — Im mittelungar. Berglande auf dem Kis Eged und Mészhegy bei Erlau; in der Matra auf dem Saskö bei Parád; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Magustagruppe bei Gross Maros; in der Pilisgruppe bei Visegrad und Sct. Andrae, auf dem Piliserberge und der Slanitzka bei P. Csaba, im Leopoldifelde und Auwinkel, nächst der „schönen Schäferin“ und bei dem Normabaum, im Wolfsthale, auf dem Schwabenberge und Adlersberge bei Ofen; auf der Csepelinsel bei Csepele; auf der Kecskemeter Landhöhe in dem Waldreviere zwischen Monor und Pilis; im Bereiche des Bihariagebirges bei P. Szt. Márton nächst Grosswardein, auf dem Bontoskö bei Petrani nächst Belényes und ober der Grube Reichenstein zwischen Valea sécca und der Scirbina. Der zuletzt genannte Standort der höchstgelegene, welcher im Gebiete beobachtet wurde. — Kalk, Dolomit, Sandstein, tert. und diluv. Sand und sandiger Lehm. Fehlt auf schwerem Thonboden. Wo *C. Polygonatum* an felsigen Stellen vorkommt, ist das Gestein immer derart, dass es durch Verwitterung in Grus zerbröckelt, und die aus demselben gebildete Krume das Wasser leicht durchlässt. 90—1425 Met.

1685. *Convallaria majalis* L. — Unter Gebüsch im Grunde und am Saume von Laubholzbeständen. — Im mittelungar. Berglande auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Magustagruppe bei Gross

Maros; in der Pilisgruppe bei Visegrad und Sct. Andrae, auf dem Piliserberge (bis zu dessen höchster Kuppe) bei P. Csaba, im Leopoldifelde, bei der „schönen Schäferin", auf dem Schwabenberge und im Wolfsthale bei Ofen. In den Waldbeständen im Ufergelände der Donau und auf der Kecskemeter Landhöhe auf der Csepelinsel, in der Fasanerie bei Hajos, im Parke in Kalocsa, im Waldreviere zwischen Monor und Pilis, auf der Puszta Peszér bei Alsó Dabas und bei Nagy Körös. Am Saume des Bihariagebirges im Wolfwalde und bei P. Szt. Márton nächst Grosswardein. — Trachyt, Kalk, Sandstein, tert., diluv. und alluv. Sand und sandiger Lehm. 90—755 Meter.

1686. *Majanthemum bifolium* (L.) — Im Grunde schattiger Gehölze. — Im Gebiete selten und nur an sehr zerstreuten Standorten. — Im mittelungar. Berglande nach Kit. Add. 43 in der Matra und jenseits der Grenze des hier behandelten Gebietes bei Estergal nächst Zircz in der Bakonygruppe. Im Bihariagebirge auf dem Batrinaplateau im Walde auf der Piétra Batrina und im Aranyosthale bei Dîstidîul. Nach Steffek in Oest. bot. Zeitschr. XIV, 174 auch an buschigen Orten bei Szt. Márton nächst Grosswardein. — Schiefer, Kalk. 400—1570 Meter. Fehlt im Tieflande.

1687. ***Ruscus Hypoglossum*** L. — An humusreichen Stellen zwischen Steinen im Walde bei Szaldobágy nächst Grosswardein. — Bisher der einzige im Gebiete bekannt gewordene Standort. — Kalk. 300—400 Meter.

1688. ***Ruscus aculeatus*** L. — Im Grunde von Laubholzbeständen. — Im Vorlande des Bihariagebirges in den Wäldern auf der Kuppe des Somlyó und bei Szaldobágy nächst Grosswardein, dann bei Hegyköz Szt. Miklos nächst Székelyhid. — Im Gebiete nur an wenigen Standorten, aber wo diese Pflanzenart auftritt, gewöhnlich in ganzen Beständen den Grund der Laubwälder bekleidend. — Kalk, diluv. Lehm. 170—450 Meter.

1689. *Tamus communis* L. — Windend an Gesträuchen am Rande der Wälder und an den Hecken längs der Strassen, seltener auch an klippigen Felsen sich emporschlingend. — Im mittelungar. Berglande hart an der Südgrenze des hier behandelten Gebietes bei Lókút in der Bakonygruppe. In der Stuhlweissenburger Niederung bei Várasd im Tolnaer Comitate und auf der Kecskemeter Landhöhe in den Wäldern bei Baja. Im Bihariagebirge sehr verbreitet, zumal im Vorlande desselben auf dem Somlyó bei Bischofsbad, auf dem Köbányahegy bei Felixbad, bei Fajmas und P. Szt. Márton nächst Grosswardein, dann entlang dem Strassenzuge von Grosswardein nach Belényes bei Miclo Lasuri, Venteri und Hollodu. In der Umgebung von Rézbánya bei dem Eingange zur Höhle ober Fenatia, auf dem Dealul vetrilor und auf der Piétra lunga; auf dem Vaskóher Kalkplateau in der Nähe der Eisengruben von Rescirata; in der Plesiugruppe bei den grossen Quellen ober dem Bade Monésa und in der Hegyesgruppe auf den Abfällen der Chiciora gegen Buténi. — Die Nordgrenze des Areals dieser Pflanzenart durchquert das hier behandelte Gebiet, und die Punkte Lókút, Baja, Grosswardein fallen in ihre nordwestl. Vegetationslinie. — Schiefer, Kalk, tert. und diluv. Sand und Lehm. 90—820 Met.

* * *

Nelkenhybriden.

Von Dr. **Vinc. v. Borbás.**

1. *Dianthus decrescens (D. deltoides*×*Seguierii)* unterscheidet sich von *D. Seguierii* Chaix, mit welchem mir A. Piccone aus Genua (Albissola marina Ligur. occid.) ersteren geschickt hat, dadurch, dass die Blätter am Stengel aufwärts sich verkürzen, die Zweige dichotomisch, die kleineren Blüthen aber einzeln stehen, und dass die grösseren Hüllblätter fehlen; von dem *D. deltoides* L. ist er durch die unteren sehr langen, ganz jenen des *D. Seguierii* ähnlichen Blätter, durch den kahlen Stengel, mehr zusammengezogenen Blüthenstand und durch etwas grössere aus dem Kelche mit ihrem Nagel etwas hervorragende Petala verschieden.

2. *Dianthus Gizellae.* Die langen lineallanzettlichen Blätter des Stengels und der sterilen Blattbüschel erinnern uns an den *D. barbatus* L. oder den *D. latifolius* Willd.! ebenso wie die blutrothen kurz gestielten Blüthen; diese stehen aber einzeln an der Spitze der dichotomisch gestellten Zweige, und unter diesen sind die Blätter kurz wie bei *D. Caryophyllus* L., die Kelchschuppen sind kurz, aber länger begrannt wie beim *D. Caryophyllus* L., die grünen Grannen sind halb so lang wie die in der Mitte grün gestreiften Schuppen selbst. Die Grösse der Blüthen ist wie bei *D. Caryophyllus.* Diese Pflanze kommt in Gärten in Vésztö vor, und ich halte sie für einen Hybrid des *D. Caryophyllus* L. und *D. barbatus* L. oder vielleicht *D. latifolius* Willd.!

3. *Dianthus latifolius* Willd. herb. Nr. 8511! (*D. barbatus*× *chinensis*?). Seine breiten und aderigen Blätter sind jenen des kultivirten *Dianthus barbatus* L. ähnlich, aber seine zu einer Cyme ausgebreitete Infloresceuz, die Hüllblätter und Kelchschuppen erinnern uns an den *D. chinensis* L., die röthlichen Petala sind etwas grösser als jene des *D. barbatus* L. Das Originalexemplar Willkomm's, welches ich durch die Güte der Direktion des königl. Herbars zu Berlin zur Prüfung erhielt, zeigt nur den oberen Theil der sonst gut erhaltenen Pflanze.

Viel mehr variiren jene Exemplare einer Nelke, welche ich in Vésztö in einem Garten sammelte, und welche hier „török szegfü“ = türkische Nelke genannt wird. Man bemerkt auch hier die Auflösung des Blüthenbüschels zu einer falschen Dichotomie, an der Spitze der Zweige stehen aber die Blüthen meistens geknäult, die

Schuppen der Blüthen sind mehr jenen des *D. barbatus* ähnlich, die bunte Farbe der Blüthen und der weite Kelch weisen sicher auf den *D. chinensis* L. hin. = var. *variegatus.*

Var. *incisus.* Die bunten Blumenblätter sind bis zu $^1/_3$—$^1/_2$ eingeschnitten, die Schuppen sind trocken, strohartig und mit kürzeren und dünneren Grannen versehen.

Var. *puberulus.* Der Stengel ist mit sehr kurzen Haaren bestreut, die Blätter sind an beiden Rändern dicht gewimpert, sonst der var. *variegatus* ähnlich. Alle in Gärten in Vésztö.

Die Seringe'schen Varietäten des *D. barbatus* in DC. Prodr. I., p. 356 gehören möglicher Weise hieher, da aber die Blüthen und auch die ganze Pflanze hier nicht näher beschrieben sind, so kann ich manche Formen mit diesen nicht identifiziren.

Budapest, 12. September 1877.

Botanische Notizen
über die Umgebung des Kanalthales in Kärnten.

Von **Siegfried Schunck.**

III. Umgebung von Tarvis.

An den Zäunen von Ober-Tarvis: *Potentilla anserina*; im Unter-Greuther Walde: *Blechnum Spicant*, *Veratrum Lobelianum*, *Thalictrum aquilegifolium*: am Graf Karl-Steige auf Felsen: *Potentilla caulescens*, *Galium saxatile;* bei Flitschl: *Erigeron alpinus*, *Potentilla alpestris*, *Helianthemum grandiflorum*; auf Felsen gegen Kaltwasser: *Paederota Bonarota*, *Biscutella laevigata (lucida)*; gegen Weissenfels: *Rubus saxatilis*, *Cephalanthera rubra.*

IV. Umgebung von Saifnitz.

Tarviser Strasse: *Geranium palustre*, *G. silvaticum*, *G. macrorrhizum*; gegen Wolfsbach Mengen von *Aconitum Lycoctonum;* Lusariberg über 4000 Fuss: *Campanula pusilla*, *Leontodon croceum*, *Campanula barbata*, *Gentiana ciliata*, *Silene alpestris*, *Stellaria viscida*, *Gnaphalium carpaticum*, *Veronica aphylla×alpina*, *Astrantia gracilis* (fr.).

Bartológraben: In der Schlucht: *Aquilegia alpina;* auf dem Pass: *Atragene alpina*, *Digitalis grandiflora*, *Veratrum Lobelianum*, *Dianthus deltoides*, *Campanula barbata* und *C. Trachelium*, sowie *Eriophorum Scheuchzeri;* gegen Feistritz a. d. Gail hinabwärts: *Impatiens Noli tangere*, *Phyteuma Michelii* in Menge auf den höher gelegenen Wiesen; *Epipogium Gmelini* im Walde (1 Exemplar); *Epilobium palustre* und *E. angustifolium.*

V. Umgebung von Raibl.

Kaltwasser im „Graben“: *Linaria alpina*; auf einem Dolomitblock: *Gnaphalium Leontopodium*, wahrscheinlich herabgeweht (2000′); am Kaltwassersattel („Raiblerscharte“ 4000′): *Cerastium ovatum*, *Caphalanthera rubra*, *Epipactis latifolia*, *Lilium Martagon*, *Orobanche* sp., *Cynanchum laxum*, *Peucedanum Rablense*.

Mauth Raibl: (*Peucedanum Rablense* Koch), „*Ferula Raiblensis*“ findet sich vorzugsweise an ihrem Entdeckungsorte links an der Strasse vor den letzten Häusern, sonst aber, meinen Nachforschungen nach nur zwischen den Granitblöcken längs dem gegenüberliegenden Gailitzufer, auf der Raiblerscharte, den Geröllriesen des Königsberges (eine halbe Stunde weit aufwärts) und über der Vitriolwand desselben Berges bis gegen die Andraeiklamm. Ausserdem einzelne Exemplare bei der Fličer Klause. Ferner am Flusse: *Atragene alpina*, *Thlaspi cepaefolium*, *Saxifraga crustata*; die Geröllriesen hinauf: *Achillea Clavennae*, *Rhododendron intermedium*, *Adenostyles alpina*, *Valeriana saxatilis*, *Senecio abrotanifolius*, *Cirsium brachycephalum*, *Gentiana excisa*, *Pedicularis verticillata* (Dolomit).

Nebéa-Alm (Newé): im Seethal: *Papaver alpinum α. albiflorum*, *Silene acaulis*, *Dianthus superbus*. Oben (4000′) das bisherige; ferner *Cytisus radiatus*, *Gentiana asclepiadea*.

Višbach-Alm: (5000′): *Hypericum tetrapterum*, *Parnassia palustris*, *Cirsium Erisithales*, *Buphthalmum salicifolium*, *Saxifraga rotundifolia*, *Campanula pusilla*, *Pinus Mughus*, *Campanula thyrsoidea*, *Saxifraga caespitosa*, *Galium saxatile*, *Linum perenne*, *Gentiana ciliata* und *G. cruciata*, *Silene alpestris*, *Veronica officinalis*, *Gnaphalium silvestre*, *Campanula carnica*, *Bellidiastrum Michelii*, *Polygonum viviparum*.

Königsberg (6048′): Im Walde (Raiblerschiefer): *Aconitum Störkeanum*, *A. paniculatum* und *A. Lycoctonum*, *Adenostyles alpina*, *Senecio abrotanifolius*, *Scabiosa lucida*, die vier Arten *Rhododendron*, *Biscutella glabra* Gaud., *Campanula thyrsoidea*, *Anacamptis pyramidalis*, *Polygala amara*, *Peucedanum Rablense*, *Orchis maculata*, *Epipactis palustris*, *Phyteuma orbiculare*, *Lilium Martagon*. Auf höheren thonigen Schichten, an Abhängen u. s. w. hat *Molinia caerulea* über der Vitriolwand, *Alyssum Wulfenianum* bei der Andraeiklamm, *Cytisus radiatus*, *Dianthus silvestris* var. *alpinus*, *Aquilegia alpina*, *Hieracium illyricum* sich angesiedelt. Von 4000′ aufwärts auf Gerölle und Dolomitfelsen blühten: *Dryas octopetala*, *Potentilla nitida*, *Myosotis alpina*, *Leontopodium alpinum*, *Saxifraga tridactylites*, *S. rotundifolia*, *S. planifolia*, *S. bryoides* und *S. crustata*, *Daphne striata*, *Primula Auricula*, *Hieracium flexuosum* W. K., *Viola biflora*, *Veronica alpina*, *Nigritella angustifolia*, *Campanula Scheuchzeri* und sp., *Tofieldia calyculata*, *Pedicularis rostrata* Jacq., *Paederota Bonarota*, *Phyteuma comosum* und *Ph. fistulosum* Reichb. *Gentiana germanica*, *G. acaulis*, *G. utriculosa*, *G. pumila* und sp. alba.

Višberg (Dolomit 8425 Fuss). Bis zur Kastreinwand (6000′): *Rhamnus alpina*, *Gymnadenia odoratissima*, *Dianthus superbus* und *alpinus*, *Silene acaulis*, *Linum austriacum* Pollich., *Gypsophila repens*. *Myosotis suaveolens* Kit., *Veronica aphylla*, *Paederota Ageria* und *P. Bonarota*, *Gentiana utriculosa*, *Rhododendron hirsutum*, *Sedum atratum*, *Achillea Clusiana*, *A. atrata* und *A. Clavennae*, sowie *A. Millefolium ζ. setacea*. Ferner: *Leontopodium alpinum*, *Gnaphalium carpaticum*, *Crepis aurea*, *Hieracium villosum*, *Phyteuma Sieberi*, *Arabis alpina*, 6 Saxifragen: *Saxifr. crustata*, *S. rotundifolia*, *S. aizoides*, *S. caesio-squarrosa*, *S. stellaris*, *S. repanda*, *Biscutella lucida* DC., *Chrysoplenium alternifolium*, *Campanula pusilla* und *rotundifolia*, *Potentilla aurea* und *caulescens*, *Anthyllis Vulneraria* v. *alpestris* Hetschw., *Rumex scutatus*, *Carduus defloratus*, *Betonica Alopecurus*, *Scabiosa lucida*, *Bellidiastrum Michelii*, *Cerastium alpinum* und *C. ovatum*, *Selaginella spinulosa*, *Trifolium alpestre*, *Globularia cordifolia*, *Lotus* sp., *Arabis ciliata*, *Senecio abrotanifolius*.

Auf der Kastreinspitze: *Satyrium nigrum*, *Gnaphalium Leontopodium*.

An der Kastreinwand: *Campanula Zoysii*, *Bupleurum graminifolium*, *Eriophorum alpinum* und sp. (wahrscheinlich *Scheuchzerii*), *Potentilla nitida*, *Pimpinella* sp., *Saxifraga tenella*, *Anemone sulfurea* (fr.), *Phyteuma comosum*. Bis zur kleinen Kernica stand: *Ranunculus carinthiacus* und *R. montanus*, *Arabis alpina*, *Silene exscapa* All., *Pedicularis tuberosa*, *P. Jacquinii* und *P. verticillata*, *Carex firma*, *Epipactis angustifolia*, *Homogyne alpina*, *Ranunculus parviflorus*, *Hudchinsia alpina*, *Gentiana acaulis* und *G. excisa*, *Statice alpina* (1 Exemplar), *Trifolium alpestre β. bicolor*, *Geranium macrorrhizum*, *Silene alpestris*, *Gentiana pumila*. Zwischen der kleinen und grossen „oberen“ und „unteren“ Kernica (7000′): *Euphrasia minima* Schleich. (*E. offic. δ. alpestris* W. et G.?), *Ranunculus Traunfellneri*, *Soldanella alpina* und *S. minima*, *Pinguicula alpina*, *Rhinanthus minor γ. angustifolia* Ehrh., *Homogyne discolor*, *Arabis pumila*, *Cirsium spinosissimum*, *Primula longiflora*, *P. Auricula* und *P. elatior* var., *Phleum alpinum*, *Valeriana montana*, *Trollius europaeus*, *Alyssum Wulfenianum* (var. *alpestre* Wulf.), *Cherleria sedoides*, *Cystopteris montana* und *C. regia*, *Poa alpina*, *Draba frigida*, *Helianthemum vulgare* var. (*Cistus tomentosus* Scop., Smith), *Senecio Doronicum*, *Carex nigra*, *Sedum atratum*, *Viola biflora*; bis zur Spitze: *Erytrichium nanum*, *Saxifraga bryoides*, *Potentilla nitida* (Blättchen silberweiss), *Oxytropis Halleri*, *Papaver pyrenaicum β. luteum* DC. und *P. alpinum*, *Thlaspi rotundifolium*, *Sesleria* sp., *Homogyne alpina*, *Ranunculus Thora* a. L., *Silene exscapa* All., *Draba* sp., *Gentiana nivalis*, *Sesleria sphaerocephala*, *Veronica alpina*, *Gnaphalium Leontopodium*, *Saxifraga petraea*.

Predillpass (4000 Fuss): *Potentilla caulescens*, *Aconitum Napellus*, *Saxifraga aizoides*, *Medicago minima*, *Pimpinella Saxifraga*, *Biscutella laevigata (glabra)*, *Gentiana utriculosa*, *Dryas octopetala*, *Dianthus plumarius*, *Rhododendron Chamaecistus* und *Rh. hirsutum* (verblüht), *Silene Saxifraga*, *Gentiana ciliata*, *Aquilegia pyrenaica*, *Salvia glutinosa*, *Rumex alpinus*, *Erigeron alpinus*, *Molinia arundinacea*, *Paederota Bonarota*. Gegen Preth und von dort gegen Flič: *Alsine laricifolia*, *Aconitum Anthora*, *Aster Amellus*, *Hieracium illyricum*, *Cirsium brachycephalum*, *Teucrium montanum*, *Adenostyles alpinus*, *Veronica montana*, *Galium purpureum*, *G. minimum* und *G. saxatile*, *Melampyrum pratense*, *Stenactis bellidiflora*, *Astrantia gracilis* und *A. carinthiaca*.

Tarvis, im August 1877.

Das Pflanzenreich

auf der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873.

Notizen über die exponirten Pflanzen, Pflanzenrohstoffe und Produkte, sowie über ihre bildlichen Darstellungen.

Von **Franz Antoine.**

(Fortsetzung.)

(Nachfolgender Theil, welcher im letzten Hefte aus Versehen übersprungen wurde, schliesst sich der Seite 314 an.)

Copaifera Jacquini Desf. (Copaiva).
Cassia fistulosa L. (Canna fistola).
Dipteryx odorata Willd. (Sarapia).
Hymenaea Courbaril L. (Algarrobo). Die Samen liegen in einem, wie Süssholz schmeckenden, gelben Fruchtmehl.
Iresine div. sp. *(Valeriana)*. Wird wie echte *Valeriana* verwendet.
Latreillea latifolia Benth. (Galicosa). Hiervon verbraucht man die Wurzel und den unteren Stammtheil.
Mucuna pruriens DC. (Ojo de Zamuro). Der alkoholische Extrakt wird beim Volke gegen Asthma verwendet.
Myrospermum frutescens Jacq.
— *secundum* Kl. (Sereipo). Beide enthalten einen die Samen umhüllenden Balsam.
Mikania gonoclada DC. (Guaco).
Nectandra Cymbarum Nees. (Sasafras del Orinoco).
— *Puchury major* Nees.
— *Puchury minor* Nees. (Cobalonga). Pichurimbohne.
Polypodium aureum L. (Polypodio). Enthält Schleimzucker.
— *Odites* L. (Calaguala). Das Rhizom davon steht im Gebrauche.
Simaba Cedron Planch. (Pepa de Cedron). Ein geschätztes Mittel gegen Fieber und auch gegen den Schlangenbiss.
Simaruba amara Aubl. (Simaruba).
Smilax sp. (Zarzaparrilla). Die Pflanze wird äusserst selten blühend gefunden, und diese Art konnte demzufolge noch nicht zuver-

lässig bestimmt werden. Der Export derselben nach Deutschland und den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas beträgt jährlich 1500 Zentner.

Tamarindus indica L.

Vallesia hypoglauca Ernst. Die Rinde, welche ungemein bitter ist, enthält aller Wahrscheinlichkeit nach ein neues Alkaloid.

Xylopia longifolia DC. fil. (Fruta de Burro). Mit sehr aromatischen Früchten.

Zingiber officinalis Rosc. (Gengibre).

Genuss- und Nahrungsmittel.

Das Hauptertrágniss der Vereinigten Staaten von Venezuela geben die Kaffeepflanzungen ab. Sie werden, da die Bohne der Qualität nach Vorzügliches liefert, unausgesetzt zu erweitern gesucht. Die Produktion steigerte sich jetzt bis auf 700.000 Zentner im Jahre. Im Handel erscheint der Venezuela-Kaffee unter dem Namen La Guaira-Kaffee.

Die Pflanze gedeiht am besten in kühlen Gegenden, welche beständig in den Morgenstunden vom Nebel befeuchtet werden. Man sucht die Bäume ferner in solche Lokalitätsverhältnisse zu bringen, wo sie den luftigen Schatten hoher Bäume geniessen, als da sind: *Calliandra Saman* Gr. (Saman), *Pithecolobium hymeneaefolium* Bth. (Orore), *Erythrina mitis* Jacq. und *E. umbrosa* H. B. K., endlich in den höheren Regionen von *Juga vera* Willd., *J. fastuosa* Willd. (Guamo) etc. Eine Kaffeesorte, welche Caracolillo genannt wird, entsteht durch das Fehlschlagen eines Samenkornes in der Beere, wodurch das andere eine kugelige Gestalt anzunehmen vermag. Diese Erscheinung des Fehlschagens soll vorzugsweise an den Spitzen der Triebe wahrgenommen werden, obschon es in Guyana Pflanzungen geben soll, wo die Erscheinung sich an allen Körnern vollkommen feststellt.

Arachis hypogaea L. (Mani).

Abelmoschus esculentus Medic. (Quimbombo). Der schleimige Inhalt der Frucht wird als Suppe verwendet.

— *moschatus* Medic. (Algalias).

Anona muricata L. (Guanabano Gelée).

Anacardium occidentale L. (Pepas de Merey).

Bromelia chrysantha Jacq. (Maya). Davon sind die Früchte geniessbar.

Cydonia vulgaris P. (Membrillo).

Calathea Allouga Loud. (Lairemes).

Guazuma ulmifolia Desf. (Guazimo).

Musa sapientum L. (Cambure). Die Früchte werden in Zucker eingemacht.

Oryza latifolia Desf.

Psidium Guaiava Radd. (Guayaba). Das daraus erzeugte Gelée ist, um es in den Handel zu bringen, mit den Blättern einer *Heliconia* umwickelt.

Theobroma Cacao Adans. Das in Venezuela erzeugte Produkt soll alle übrigen Erzeugnisse an Güte weit übertreffen, und die Produktion überschreitet eine Gewichtssumme von 50.000 Zentnern per Jahr.

Vanilla Pompona Schiede (Vanilla).

Zingiber officinalis Rosc. (Gengibre).

Zea Mais L. War als Maiz criollo mit weissen Körnern und Maiz Cariaco mit gelben und kleinen Körnern vorhanden.

Getreide- und Gemüsesamen.

Cajanus indicus Sprengl. (Quinchonchos).
Phaseolus. Cáraotas blancas. Weisse Bohnen.
— Caraotas. Huevos de Paloma. Taubeneier-Bohnen.
— — negras. Schwarze Bohnen.
— — pintados. Bunte Bohnen.
— — bayas. Rothbraune Bohnen.
— — negras pintadas. Schwarzgefleckte Bohnen.
— — tartago. Ricinusartige Bohnen.
— — tartaguito. Eine kleinere Abart der obigen.
— Frijoles cabeza negra. Schwarzköpfige Bohnen.
— — blancos. Weisse Bohnen.
— — colorados. Rothe Bohnen.
— — de Sopa. Suppenbohne.
— Guaracaros blancos. Weisse, platte Bohne.
Gerste, Hafer, Roggen, Weizen.

Zucker.

Saccharum officinarum L. var. *β. tahitense.* Das ausgepresste Rohr dient als Brennmaterial für das Abdampfen des gewonnenen Zuckersaftes und brennt, des noch rückständigen Zuckersaftes wegen mit sehr lebhafter Flamme.

Mehle.

Arracacha esculenta D C. (Apio).
Colocasia esculenta Schott. (Ocumo).
Calathea Allouga Loud. (Lairenes).
Dioscorea alata L. (Yams).
— sp. (Mapuey). Mit röthlicher Wurzel.
Juga sp. (Chiga).
Ipomaea Batatas Poir. (Batati).
Manihot utilissima Pohl. (Yuca). Hiervon gibt es eine Varietät, welche schadlos ist, während eine andere giftige Eigenschaften hat.
Zea Mays L. (Mais).

Vegetabilisches Wachs und Talg.

Myrica arguta H. B. (Palomero). Die Farbe des frischen Wachses ist grünlich.

Myristica punctata Spruce. (Cuajo). Aus den zerquetschten Samen, in Wasser gekocht, wird ein talgartiges Fett gewonnen, woraus Kerzen geformt werden.

Oele.

Anacardium occidentale L. (Merei).

Apeiba Tibourbou Aubl. (Apeiba). Oel aus den Samen.

Carapa guianensis Aubl. (Cabeza de negro, Carapaöl).

Copaifera Jacquini Desf.

Cocos-Oel.

Cascarillo-Oel. Dieses Oel soll von einer Laurinee herstammen und durch am Stamme angebrachte Schnitte entzogen werden.

Eucalyptus globulus Labil.

Fevillea cordifolia L. (Secua-Oel). Sehr schätzbar, um Eisen gegen Rost zu schützen.

Ricinus communis L.

Sesamum orientale L. (Ajonjoli).

Scheelea regia Krst. (Coroba-Oel).

Theobroma Cacao L. Cacaobutter.

Tabak.

Nicotiana tabacum lag in vielen Sorten auf, sowohl roh als auch verarbeitet. Hier ist auch des Kino zu erwähnen, nämlich des zur stark verdickten Konsistenz eingekochten und mit Urao (eines in einer Lagune von Lagunilla [Meride] gefundenen eigenthümlichen Salzes) vermischten Tabakextraktes, welcher entweder in Horndosen oder in den Hüllblättern des Maiskolbens aufbewahrt und den Bewohnern ein unentbehrliches Genussmittel wird. Sie bringen etwas davon mit dem Zeigefinger auf das äussere Zahnfleisch, wo es allmälig durch den Speichel gelöst und mit demselben verschluckt wird.

Geistige Getränke.

Angustura-Bitter.

Coffea arabica L. Aus dem Fleische der Kaffeefrüchte wird Branntwein gebrannt.

Guazuma ulmifolia Desf. (Guasimo). Findet zur Bereitung eines erfrischenden Getränkes Anwendung.

Orangenwein.

Sesamum orientale L. (Carato de Ajonjoli). Ebenfalls zur Bereitung eines Getränkes benützt.

Zea Mais. Branntwein.

Gummi und Harze.

Elaphrium tomentosum Jacq. (Caricarito). Harz.

Hymenaea Courbaril L. (Algarrobo) Harz.

Icica Carana H. B. K. (Carona). Harz.

— *heterophylla* Aubl. (Tacamahaca). Harz.

Moronbea coccinea Aubl. (Paraman). Harz.
Opuntia Ficus indica Mill. (Gome de Tuna).
Pereskia aculeata Mill. (Guamacho). Gummi.
Sarsaparilla.

Färbe- und Gerbepflanzen.

Bignonia Chica H. B. K. (Chica). Die Blätter färben roth.
Bixa Orellana L. (Onoto amarillo et Onoto rajo). Gelber und rother Orleans.
Curcuma longa L. (Gengibrillo). Das Rhizom.
Candaminea tinctoria DC. (Paraguaton-Holz). An der Innenseite der Rinde befindet sich der Färbestoff. Das frisch gefällte Holz ist farblos, färbt sich in der atmosphärischen Luft schön roth, welche Färbung aber nur einen kurzen Bestand hat.
Coccoloba uvifera L. (Uva de Playa). Enthält das Kino occidentale.
Libididia coriaria Schlecht. (Dividivi).
Indigofera sp.
Mangifera indica L. (Mango).
Rhizophora Mangle L. (Mangle colorado).
Zanthoxylum Ochroxylon G. Don. (Bosua-Rinde). Ist reich an Berberin.

Hauswesen.

Arundo saccharoides Gr. (Canna brava). Dient als Lattenwerk bei den Dachungen der Häuser und zur Anfertigung von Hütten.
Bertholletia excelsa H. B. (Estopa de Rio negro). Die Innenrinde war in mehrere Quadratfuss grossen Stücken vorhanden. Sie ist von lebhaft brauner Farbe, fühlt sich weich wie Feuerschwamm an und ist 2—3 Zoll dick. Sie findet sowohl als Matten Verwendung, als auch als Mittel zum Kalfatern der Schiffe.
Carludovica palmata Ruiz et Pav. Die Blätter werden zum Geflechte der Panamahüte, „Jipijapa“ genannt, verarbeitet.
Crescentia Cajute L. Die Fruchthalme werden als Gefässe benützt.
Luffa cylindrica Roem. Liefert Fasergeflechte für Kinderhüte.
Mauritia flexuosa Mart. Benützt für Hängematten.
Schnella splendens Berth. (Bejuco). Die zähen Stämme dieser Schlingpflanze dienen als Bindemittel und sind sehr dauerhaft.

Guyana.

(Französische Besitzungen.)

Die französischen Besitzungen nehmen in Guyana einen Flächenraum von 72.000 Kilom. ein und breiten sich zwischen dem Amazonen- und Maroni-Flusse aus. Es sind Distrikte, welche vorzugsweise durch ihre reiche Bewaldung einen grossen Schatz in sich schliessen.

Holzmuster.

Acioa dulcis Willd. (Coupi).
Acrodiclidium sp. (Bois de roses femelle).
Amajoua guianensis Aubl. (Cedre rouge).
Aniba guianensis Aubl. (Cedre jaune).
Astrocaryum vulgare Mart. (Palmier Aouara). Für Spazierstöcke.
— *acaule* Mart. (Palmier Mourounne).
Bignonia Leucoxylon L. (Ebene verte).
Bocoa prouacensis Aubl. (Boco, bois de fer, bois de coco).
Bucida angustifolia DC. (Grignon).
Carapa guianensis Aubl. (Carapa rouge).
Cedrela guianensis Juss. (Acajou femelle).
Cissampelos Pareira L. (Pareira brava).
Coumarouna odorata Aubl. (Guajac de Cayenne).
Cryptocarya sp. (Sassafras).
Dicorynia paraensis (Angelique). Vorzügliches Holz, welches dem Teakholz den Rang streitig macht.
Diplotropis guianensis (Coeur dehors). Für Schreinerarbeiten.
Eperua falcata Aubl. (Wapa huileux).
Erythrina Corallodendron L. (Immortel).
Ferolia guianensis Aubl. (Satiné rouge).
— sp. (Satiné gris).
Genipa americana L.
Guarea Aubletii Juss. (Bois balle).
Gustavia tetraptera Raeusch. (Bois pian).
Humiria balsamifera Pers. (Bois rouge).
Hymenaea Courbaril L. (Courbaril).
— sp. (Courbaril gris).
Icica altissima Aubl. (Cedre bagasse).
Labatia macrocarpa Mart. (Balata singe rouge).
Laurus sp. (Bois canelle).
— sp. (Taoub).
Lecythis grandiflora Aubl. (Canari macaque).
— sp. (Mahot noir).
Licania membranacea.
Licaria sp. (Bois de rose mal).
Mauritia flexuosa L. fil. (Palmier bache).
Mimusops Balota Gaertn. fil. (Balota rouge).
Moronobea coccinea Aubl. (Mani).
Nectandra Pisi Micq. (Cedre noir). Zu Eisenbahnbauten.
Omphalobium Lambertii DC. (Bois de Zèbre).
Pekea ternata Poir. (Chawari).
Poliogyne venosa (Bois violet).
Piratinera guianensis (Lettre moucheté).
Psidium pomiferum L. (Goyavier).
— *aromaticum* Aubl. (Citronelle grand bois).
Pterocarpus tuberosus Pers. (Moutouchi).
Qualea coerulea Aubl. (Couaie ou grignon fou).
Rhizophora Mangle L. (Palétuvier rouge).
Robinia Panacoco Aubl. (rubra).
Terminalia Tanibouca Smith. (Nangossi).
Toulicia guianensis Aubl. (Bois flambeau).
Vateria guianensis Aubl. (Bois de Coumaté).
Wacapoua americana (Wacapoua).

Gespinnst- und Faserpflanzen.

Asclepias sp. (Cognio).
Ananassa sylvestris (Ananas sauvage).
Astrocaryum vulgare Mart. (Aouara).
Bromelia Karatas L. (Karatas).
Bombax heptaphyllum L. (Bois cigale ou fromager).
Bombax Ceiba L.
Caladium giganteum (Moucoumoucou).
Desmoncus sp. (Rotang de Cayenne).
Hibiscus esculentus L. (Gomba).
Hibiscus Sabdariffa L. (Oseille de née).

(Fortsetzung folgt.)

Literaturberichte.

Catalogus systematicus herbarii Theodori G. Orphanidis nunc munificentia clarissimi Theodori P. Rhodocanakis in museo botanico universitatis Athenarum auctore Theodoro de Heldreich musei botanici Atheniensis custode. Fascic. I. Leguminosae. Sumptibus Universitatis Athenarum. Florentiae ex offic. M. Ricci. 1877. 8. 79 p.

Vor vier Jahren erwarb Herr Rhodokanakes das Herbar des Prof. Orphanides und widmete es dem Museum der Universisät Athen mit dem Wunsche, dass ein ausführlicher systematischer Katalog über die genannte Sammlung veröffentlicht werden möchte. Die vorliegende Publikation ist das 1. Heft des erwähnten Kataloges und behandelt die Leguminosen. Diese Ordnung erscheint im Herbar von Orphanides durch 177 Gattungen mit 1088 Arten in 3121 Exemplaren vertreten. Heldreich's Arbeit ist eine gründliche und fleissige. Namentlich zweckmässig war es, dass die aus Griechenland stammenden Arten deutlich ersichtlich gemacht wurden, dadurch ermöglicht der Katalog eine bequeme Uebersicht über die so formenreiche Flora der hellenischen Halbinsel. Die gefällige typographische Ausstattung des Kataloges gereicht Athens Universität zur Ehre. Dr. H. W. R.

Leitfaden der Botanik. Für die unteren Klassen höherer Lehranstalten. Von **A. Reinheimer**, Lehrer der Mathematik und Naturwissenschaften an der höheren Bürgerschule zu Müllheim. Mit 113 in den Text gedruckten Holzschnitten. Freiburg im Breisgau. Herder'sche Verlagsbuchhandlung. 1877. 8. 91 Seiten.

Das vorliegende Büchlein enthält eine Einleitung, welche die Elemente der Gestaltungslehre behandelt (S. 1—29), ferner einen speziellen Theil, in dem 76 verschiedene Pflanzenarten (70 Phanerogamen, 6 Kryptogamen) beschrieben und abgebildet werden. Der Text ist bündig und leicht verständlich geschrieben, für den besonderen Theil wurden die einzelnen Repräsentanten mit Geschick ausgewählt, zahlreiche gute Holzschnitte erleichtern das Verständniss wesentlich. Es kann somit Reinheimer's Leitfaden den besseren Lehrbüchern beigezählt werden. Schülern der unteren Klassen unserer Mittelschulen dürfte er ganz gute Dienste leisten. R.

Der Dezember 1875 und die Vegetation des botanischen Gartens zu Breslau von Dr. H. R. Goeppert; ferner:
Der botanische Garten der k. Universität zu Breslau im Jahre 1876. Von demselben. 8. 8 und 4 Seiten.

Geheimrath Goeppert, unermüdlich für die ihm unterstehenden Institute thätig, schildert in der ersten Mittheilung die Wirkungen, welche am 7. und 10. Dezember 1875 zu Breslau plötzlich eingetretene niedrige Temperaturen von —20 und —23° auf die im freien Lande kultivirten Pflanzen ausübten. Die zweite Mittheilung berichtet über die wichtigeren Bereicherungen, welche im Jahre 1876 dem botanischen Garten Breslau's, sowie dem mit ihm verbundenen Museum zuwuchsen. Beide Aufsätze enthalten zahlreiche beachtenswerthe Daten; sie seien daher der Aufmerksamkeit der Fachgenossen bestens empfohlen. R.

Von dem durch seine schriftstellerischen Arbeiten und seine lehramtliche Thätigkeit an der Universität zu Jena auch in weiteren Kreisen bekannten Prof. Ernst Hallier erscheint im W. G. Korn'schen Verlage zu Breslau ein **„Handbuch der systematischen Botanik“** mit zahlreichen, vom Verf. gezeichneten Abbildungen.

◆

Correspondenz.

Sexten, Tirol 22. Sept. 1877.

Von unserer botanischen Exkursion nach Süd-Italien sind wir glücklich Ende August zurückgekehrt. Sobald das umfangreiche Material geordnet sein wird, werde ich direkt unsern zahlreichen Freunden Nachricht geben. Rupert Huter.

Agram, 8. Oktober 1877.

Ich erlaube mir zu meinem Aufsatz „Zur Fl. Kroatiens“ die Berichtigung folgen zu lassen, dass über den *Dianthus* von Klek und Risnjak noch nicht endgiltig entschieden ist. Dr. Borbas hat die Benennung *„pseudopetraeus“* nur so beiläufig hingegeben ohne sich darüber definitiv auszusprechen, auch ich habe noch mein letztes Wort nicht ausgesprochen, ich wünsche daher diesen Kleker *Dianth.* vorläufig dahin zu korrigiren, dass er weder *D. strictus* noch *pseudopetr.* ist. — Seite 350 wo H. J. A. Knapp meine Nove biline erwähnt, scheint ein Druckfehler unterlaufen zu sein, es soll heissen. *Card. cirsiformis* statt *ensiformis*. Vukotinovic.

Ns. Podhrad 10. Oktober 1877.

Auf meine Anfrage, ob in Ung. Skalitz, wo die Malvenkultur (*Althaea rosea* L.) im Grossen betrieben wird, nicht etwa die dieser Pflanze so schädliche *Puccinia Malvacearum* Mntg. beobachtet wurde, antwortete Herr Lichard, Redakt. der landw. Zeitschrift „Obzor“ in Nr. 28 S. 221 folgendermassen: „Die schädliche *Puccinia Malvacearum* ist schon voriges Jahr hier in U. Skalitz sehr verbreitet gewesen; aber dieses Jahr zerstörte sie auch die schönsten Malvenfelder so, dass sie nicht einmal ein Drittel der erwarteten Blüthen hervorbrachten, indem ganze Stöcke Anfangs August mit dem grössten Theile der Knospen verdorrten. Falls dieses Uebel nicht entweder von selbst aufhört oder durch irgend ein noch zu entdeckendes Schutzmittel beseitigt wird, so droht der Malvenkultur gänzlicher Verfall.“ Holuby.

Aistersheim, Oberösterreich, 20. Oktober 1877.

Es dürfte vielleicht den Leserkreis Ihrer Zeitschrift interessiren, dass Mr. Jones, ein angesehener amerikanischer Botaniker, beabsichtigt, das noch wenig bekannte Gebiet von Colorado botanisch zu durchforschen und seine Ausbeute zu publiziren. Er gedenkt ca. 1000 Spezies, darunter viel Neues, zusammenzubringen. Sobald er zehn Abnehmer in Europa gesichert hat, soll die Reise begonnen werden. Sich dafür Interessirende mögen sich gefälligst an mich wenden, da er die Ausgabe für Europa mir übertragen will. Der Preis dürfte sich auf etwa 28—30 Reichsmark pr. Cent. stellen.

K. Keck.

Personalnotizen.

— Alexander Braun's Biographie, verfasst von R. Caspary, wird in Nr. 28 der Regensburger „Flora“ veröffentlicht.

— Ph. Parlatore, Professor in Florenz, ist am 9. September, 61 Jahre alt, gestorben.

— Dr. H. de Vries wurde als Lector der Pflanzenphysiologie an die Universität Amsterdam berufen.

— Ferdinand Graf ist kürzlich in einem Alter von 44 Jahren in Graz gestorben.

Vereine, Anstalten, Unternehmungen.

— In einer Sitzung der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien am 19. Juli übersandte Prof. Julius Wiesner eine im pflanzenphysiologischen Institute der k. k. Wiener Universität von Herrn Theodor v. Weinzierl ausgeführte Arbeit: „Beiträge zur Lehre von der Festigkeit und Elastizität vegetabilischer Gewebe und Organe“. Die Hauptergebnisse dieser Untersuchung lauten: 1. Frische noch im lebenden Zustande sich befindende vegetabilische Organe (Blätter), deren mechanische Zellen zeigen eine geringere absolute Festigkeit als todte (trockene), während für die Elastizität dieser Organe und Zellen das Umgekehrte gilt. 2. In gewissen Fällen sind auch die Elemente der Oberhaut zu den mechanischen Zellen zu rechnen. 3. Es hat sich herausgestellt, dass die Elastizität und Festigkeit eines und desselben Gewebes (Oberhaut) an verschiedenen Stellen eines Organes verschiedene sein können. So wurde gezeigt, dass die Oberhaut der Zugseite der untersuchten Blätter elastischer ist, als die der Druckseite und dass an der Schattenseite der Stengel sich eine grössere Elastizität als an der Lichtseite kundgibt. Letztere Thatsache wurde zur Erklärung des positiven Heliotropismus herangezogen. 4. Der Unterschied in der Festigkeit und Elastizität lebender und todter (trockener) vegetabilischer Gewebe und Organe liegt nicht allein im verschiedenen Wassergehalte, sondern auch in der verschiedenen Molekularstruktur der mechanischen Zellen. 5. Die Festigkeit nimmt allerdings mit der Abnahme des Wassergehaltes des betreffenden Organes zu, jedoch nur bis zu einer gewissen Grenze, von welcher aus die Festigkeit mit dem Wassergehalte abnimmt.

— In einer Versammlung der deutschen geologischen Gesellschaft in Wien am 28. September hielt Professor v. Ettingshausen einen Vortrag über „Phylogenetische Forschungen auf phytopaläontologischem Gebiete“. Der Vortragende theilte zunächst seine Methode zur Untersuchung von Pflanzen-Petrefakten mit, die im Wesentlichen darin besteht, dass er den vorher erschütterten Stein durch längere Zeit der Einwirkung von Wasser und sodann einer intensiven Kälte aussetzt, wodurch das in dieser Weise in den Ritzen und Spalten des Steines sich bildende Eis denselben an seinen Verbindungsstellen auseinandersprengt, in Folge dessen das pflanzliche Stammgebilde des Petrefaktes in seinen Details klar zu Tage tritt. Redner hat zahlreiche, in dieser Weise erschlossene Objekte auf photographischem Wege abgenommen, und er theilt als einzelnes Beispiel das Ergebniss seiner Forschungen über *Pinus paleostrobus* mit. Diese Kiefergattung, ähnlich der Weymuthskiefer *(Pinus Strobus)* in Amerika, kommt versteinert in dem untersten Horizonte der Flora von Leoben vor, und weist der Vortragende auf Grund der von den Petrefakten abgenommenen Zeichnungen der einzelnen Pflanzentheile nach, dass sechs Pinus-Arten, wie die Schwarzföhre, Weissföhre und Krummföhre, von *Pinus palaeostrobus* abstammen.

* * *

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingelangt: Von Herrn Holuby mit Pflanzen aus Ungarn. — Von Hrn. Hibsch mit Pfl. von Wien. — Von Hrn. Evers mit Pfl. aus Hannover.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Schunck, Evers, Jakisch.

Aus Ungarn eing. von Holuby: *Aira flexuosa, Alopecurus pratensis* var. *caesius, Aquilegia longisepala, Berula angustifolia, Cardamine impatiens, Chaiturus Marrubiastrum, Dianthus deltoides,* *Filago mixta, Gentiana spathulata, Helosciadium repens, Hieracium auriculaeforme, floribundum, racemosum, Hordeum hexastichon, Zeocriton, Iris graminea, Lathyrus silvestris, Lycopus exaltatus, Mentha aquatica, sativa, subspicata, undulata, Potamogeton perfoliatus, pusillus, Potentilla opaca* v. *grandiflora, Prunella intermedia, Ranunculus acris* var. *tenuisectus, Frieseanus, Sagina apetala, nodosa, Sempervivum tectorum, Silene viridiflora, Thalictrum foetidum, Torilis helvetica, Trifolium minus, Vicia Ervilia, Vitis vinifera.*

Von Wien eing. von Hibsch: *Alopecurus agrestis, Avena pratensis, Bromus arvensis.*

Vorräthig: (B.) = Böhmen, (I.) = Istrien, (Kt.) = Kärnten, (M.) = Mähren, (NOe.) = Niederösterreich, (OOe.) = Oberösterreich, (P.) = Polen, (Sb.) = Siebenbürgen, (Schl.) = Schlesien, (Schz.) = Schweiz, (T.) = Tirol, (Th.) = Thüringen, (U.) = Ungarn.

Carex acuta (NOe.), *alba* (NOe., OOe.), *arenaria* (Uckermark), *atrata* (NOe.), *axillaris* (U.), *caespitosa* (Potsdam), *canescens* (Th.), *capillaris* (NOe.), *chordorrhiza* (Schz.), *contigua* (Th.), *cyperoides* (Schl.), *Davalliana* (OOe.), *digitata* (OOe., Th.), *distans* (U.), *echinata* (B., Th.), *ericetorum* (P.), *extensa* (Pommern), *ferruginea* (NOe., Admont), *foetida* (Schz.), *gynobasis* (NOe., Schz.), *heleonastes* (Schz.), *hirta* (OOe.), *hordeistichos* (U.), *humilis* (NOe.), *Michaelii* (NOe.), *montana* (Schl.), *nitida* (NOe.), *nutans* (NOe.), *Oederi* (B., Ostfriesland), *pallescens* (Schl.), *paniculata* (NOe., Schl., Bayreuth), *pilosa* (NOe., OOe.), *pilulifera* (Schl., T.), *praecox* (OOe., Schl.), *Pseudocyperus* (Schl.), *remota* (Schl., Th.), *rhynchocarpa* (Banat), *schoenoides* (U.), *Schreberi* (NOe., U.), *sempervirens* (NOe., Schz.), *stenophylla* (NOe., U.), *tenuis* (NOe.), *transsilvanica* (Sb.), *virens* (U.), *vulgaris* (OOe., Schl.), *vulpina* (Bayreuth), *Carlina acaulis* (NOe.), *Carum Carvi* (NOe., OOe.), *Caucalis daucoides* (NOe., Th.), *muricata* (NOe.,) *Centaurea alpina* (I.), *atropurpurea* (Sb.), *axillaris* (NOe.), *jacea* (OOe., Schl., U.), *maculosa* (P.), *rhenana* (T.), *solstitialis* (U.), *spinulosa* (U.), *stenolepis* (U.), *Tauscheri* (U.), *trinervia* (Sb.), *vallesiaca* (Schz.), *Centunculus minimus* (P.), *Cephalanthera pallens* (Th.), *rubra* (U.), *Cephalaria corniculata* (Sb.), *transsilvanica* (U.), *Cerastium arvense* (NOe.), *brachypetalum* (NOe., U.), *manticum* (U.), *obscurum* (NOe.), *semidecandrum* (U.), *silvaticum* (NOe.), *Ceratocephalus falcatus* (NOe.), *orthoceras* (NOe., U.), *Chaerophyllum aromaticum* (NOe.), *aureum* (NOe.), *hirsutum* (OOe., Th.), *Chamagrostis minima* (Mannheim), *Chamaeorchis alpina* (NOe.), *Chenopodium album* (NOe., OOe.), *ficifolium* (Th.), *glaucum* (NOe.), *opulifolium* (NOe.), *polyspermum* (P., Steiermark), *Cherleria sedoides* (T.), *Chlora serotina* (U.), *Chondrilla prenanthoides* (Kt.), *Chrysanthemum alpinum* (T., Tatra), *coronopifolium* (T.), *Leucanthemum* (M., OOe.).

Obige Pflanzen können nach beliebiger Auswahl im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (12 R. Mark) abgegeben werden.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. – Verlag von **C. Gerold's Sohn**.
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**schen Buchdruckerei **(M. Salzer)**.

Oesterreichische
Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,
Apotheker und Techniker.

N°. 12.

Die österreichische botanische Zeitschrift
erscheint
den Ersten jeden Monats.
Man pränumerirt auf selbe
mit **8 fl. öst. W.**
(16 R. Mark.)
ganzjährig, oder mit
4 fl. ö. W. *(8 R. Mark.)*
halbjährig.
Inserate
die ganze Petitzeile
15 kr. öst. W.

Exemplare
die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind
blos bei der **Redaktion**
(V. Bez., Schlossgasse Nr. 15)
zu pränumeriren.
Im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
so wie alle übrigen
Buchhandlungen.

XXVII. Jahrgang. **WIEN.** **December 1877.**

INHALT: Ein Gras mit mehrgestaltiger Deckspelze. Von Hackel. — *Verbascum tomentosum.* Von Freyn. — Hybride Pflanzen. Von Winkler. — Vegetations-Verhältnisse. Von Dr. Kerner. — *Puccinia Thümeniana.* Von Voss. — *Melilotus macrorrhizus.* Von Dr. Celakovsky. (Schluss.) — Zur Flora von Wien. Von Kempf. — Botanische Mittheilungen. Von Uechtritz. — *Saxifraga Forsteri.* Von Obrist. — Pflanzen auf der Weltausstellung. Von Antoine. — Literaturberichte. — Correspondenz. Von Pittoni, Menyharth, Dr. Borbas, Dr. Rauscher. — Botanischer Tauschverein, Berichtigung. — Inserate.

Einladung zur Pränumeration

auf den XXVIII. Jahrgang (1878) der

Oesterreichischen
Botanischen Zeitschrift.

(Oesterr. botan. Wochenblatt.)

Auf die „Oesterreichische botanische Zeitschrift,“ welche von dem hohen k. k. österreichischen und dem hohen k. ungarischen Ministerium für Kultus und Unterricht den Mittelschulen empfohlen wurde, pränumerirt man mit 8 fl. österr. W. (16 R. Mark) auf den ganzen Jahrgang oder mit 4 fl. österr. W. (8 R. Mark) auf einen Semester und zwar auf Exemplare, die frei durch die Post bezogen werden sollen, nur bei der Redaktion: Wien, V. Schlossgasse Nr. 15.

Alle Buchhandlungen des In- und Auslandes nehmen ebenfalls Pränumerationen an. Die Versendung an die Buchhandlungen hat die Verlagshandlung C. Gerold's Sohn in Wien übernommen.

Von den bereits erschienenen Jahrgängen können noch vollständige Exemplare gegen nachfolgende Preise bezogen werden: 2. und 3. Jahrgang zu 1 fl. (2 R. Mark) — 8. bis 22. Jahrgang zu 2 fl. (4 R. Mark) — 23. bis 26. Jahrgang zu 5 fl. (10 R. Mark) — 27. Jahrgang 8 fl. (16 R. Mark) Bei Abnahme sämmtlicher Jahrgänge von der Redaktion, 20 Procent Nachlass.

Von den bisher erschienenen 21 Porträts der „Gallerie österreichischer Botaniker“ können einzelne Exemplare und zwar in Okt. à 50 kr. (1 R. Mrk.) und in Fol. auf chin. Papier à 1 fl. (2 R. Mark) abgegeben werden.

Skofitz.

(V. Schlossgasse 15.)

Ueber ein Gras mit mehrgestaltiger Deckspelze.

Von **E. Hackel.**

Als ich vor Kurzem meine im Sommer 1876 in Spanien gesammelten Gräser nochmals mit Musse durchstudirte, machte ich an der *Agrostis castellana* Bss. et Rtr. interessante Beobachtungen, welche einiges Licht auf den Werth der von der Nervatur, Begrannung und Behaarung der Deckspelze der *Agrostis*-Arten genommenen Unterscheidungsmerkmale werfen dürften.

Die Deckspelze (palea inferior) der typischen *Agrostis castellana* ist 2—2·5$^{\mathrm{mm}}$ lang, durchscheinend-weisshäutig und von 2 deutlichen Nerven durchzogen, welche sich über die abgestutzte Spitze in Form feiner borstlicher Grannen von 0·3—04$^{\mathrm{mm}}$ Länge fortsetzen. Dieses Längenmass erwies sich in etwa 50 mikrometrisch gemessenen Fällen innerhalb der angegebenen Grenzen konstant.

Von dem Grunde der Deckspelze entspringt eine starke. gewundene, in der Nähe des Deckspelzen-Endes gekniete Granne, welche das Aehrchen überragt, mitunter mehr als die doppelte Länge der Deckspelze erreicht, in manchen Fällen aber dieselbe nur wenig an Länge übertrifft.

Der sogenannte Callus der Deckspelze, ihre schwielig verdickte Insertionsstelle, ist mit büschelförmig stehenden, sehr kurzen Härchen besetzt, welche sich häufig auch auf den Rücken der Deckspelze selbst hinaufziehen, so dass sie bis zur Spitze zerstreut haarig erscheint. Es sei gleich hier erwähnt. dass diese Behaarung des Callus sowie des Rückens der Deckspelze ein wandelbares Merkmal ist, und dass man bei der Untersuchung einer genügenden Anzahl von Deckspelzen (ich habe über 100 untersucht) alle Uebergänge bis zur völligen Kahlheit sowohl des Rückens als des Callus findet. Diess fand ich schon bei meinen Exemplaren von Puerto des Despeñaperros; dasselbe zeigt aber auch ein Exemplar, welches von Prof. Lange bei Escorial gesammelt wurde; der Callus ist hier bald kahl, bald mit spärlichen Härchen besetzt, welche sich überdiess an den Seiten der Deckspelze ein wenig hinaufziehen.

Bis hieher stimmt die eben gegebene Beschreibung der Deckspelze von *A. castellana* volkommen mit der in Boiss. et Rtr. diagn. pl. nov. hisp. p. 26 überein, nur dass dort die Behaarung des Callus als ein spezifisches Merkmal betont wird. Aber schon Willkomm (prodr. p. 53) sagt in seiner Beschreibung der Deckspelze: „rarius mutica". Und so ist es auch. Man findet nebst typischen, durchaus grannentragenden Exemplaren solche, welche zur Hälfte gegrannte, zur Hälfte wehrlose, endlich lauter wehrlose Aehrchen tragen. Bei einem Exemplar von Puerto de Despeñaperros sind etwa 40% der zahllosen Aehrchen gegrannt, bei dem vorerwähnten Lange'schen Exemplare sind die Aehrchen der einen Rispe durchaus wehrlos, die der anderen etwa zu 20% begrannt.

Darin liegt nun nichts Besonderes, denn ähnliche Fälle kommen bei ziemlich vielen Gräsern vor. Allein die unbegrannten Deckspelzen unterscheiden sich auch in anderen Merkmalen ganz wesentlich von den begrannten; sie sind 3nervig und diese Nerven verlängern sich über die abgestutzte, etwas stumpfgezähnelte Spitze in Form dreier winziger Haarspitzen von höchstens $0{\cdot}1^{mm}$ Länge, bieten also bei einigermassen starker Vergrösserung, die man doch zur Untersuchung solcher kleiner Objekte braucht, ein von der Normalform ganz verschiedenes Ansehen dar.

Diese Verschiedenheit, weder in der Diagnose Boiss. et Rtr's. noch Willkomm's bemerkt, hat mich zur Aufstellung einer neuen Art verleitet, die ich nach dem oben beschriebenen Merkmale *Agrostis tricuspidata* (Oe. B. Z. 1877 n. 2) nannte. Ich hatte nämlich bei Granada nur die unbegrannte Form gefunden, deren Merkmale mit der Diagnose Bois. et Rtr's. verglichen, und die bedeutenden Unterschiede, welche ich vorfand, für spezifisch gehalten. Erst vor Kurzem entdeckte ich an einem Exemplare der *A. castellana* von Despeñaperros sowie an dem mir später von Lange mitgetheilten Exemplare die unbegrannten Aehrchen, und es wurde mir die Identität derselben mit denen meiner *tricuspidata* klar. Durch diese Entdeckung veranlasst, durchsuchte ich noch einmal Rispe für Rispe mein ganzes, aus etwa 40 Exemplaren bestehendes Material von *A. tricuspidata* und fand endlich, was ich suchte: nämlich eine einzige Rispe, an der einige Aehrchen (etwa 20) begrannt waren, und zwar genau in derselben Weise, wie an der Normalform von *A. castellana:* mit langer, geknieter, grundständiger Granne. Allein an derselben Rispe machte ich noch eine andere Entdeckung. Es finden sich nämlich an derselben auch Aehrchen, deren Deckspelze in der Mitte des Rückens mit einer kurzen, geraden, die Deckspelze kaum überragenden Granne versehen ist. Diess ist also die dritte, ganz verschiedene Form, welche sich auf ein und derselben Rispe vorfindet. Dabei enden die Seitennerven in 2 ziemlich lange ($0{\cdot}4^{mm}$) Borsten, und es macht den Eindruck, als ob der Mittelnerv, der vom Grunde bis zur Mitte die Spelze durchzieht, von da ab sich von dem Parenchym derselben losgelöst hätte und nun selbstständig geworden als Granne aufträte. Ich muss noch hinzufügen, dass ich an meinen Granadiner Exemplaren wiederum alle Uebergänge der Behaarung des Callus von pinselförmigen Büscheln bis zu völliger Kahlheit demonstriren kann.

Beim Anblick der letztbeschriebenen Form erinnerte ich mich sofort der Beschreibung von *Agr. hispanica* Boiss. et Rtr. in pugillus pl. nov. Africae Hispaniaeque p. 120, wo es heisst: „arista recta e medio dorso paleae inferioris orta eam vix excedenti", die Aehrchen werden aristatae vel muticae, die Pal. inf. überdiess „apice truncato-erosa 3—4 aristulata" genannt. Eine aufmerksame Analyse der übrigen Beschreibung zeigte, dass dieselbe genau mit meinen Exemplaren von Granada, sowie auch denen von Despeñaperros übereinstimmt. Wohl wird gesagt: „panicula contracta," während meine Exemplare während der Blüthe lebend beobachtet eine ausgebreitete Rispe besassen, welche freilich an den getrockneten Exemplaren wieder zusammengezogen erscheint, und dass die Diagnose Boiss. et Rtr's. nach getrockneten und noch dazu unvollständigen Exemplaren verfasst wurde, beweist das Fragezeichen hinter perennis! Die Deckspelzen der *A. hispanica* werden in der Beschreibung glaberrimae genannt und in einer Anmerkung heisst es, dass sich die in Bezug auf Rispen etc. sehr ähnliche *A. castellana* durch die am Grunde behaarten Blüthchen und die kleineren Aehrchen sofort unterscheide. Da ich aber an meinen Exemplaren von Granada, namentlich an denen von Cortijo de S. Geronimo wirkliche flosculi glaberrimi finde, während sie bei den nächst der Alhambra gesammelten basi pilosi sind, so kann ich auf dieses Merkmal kein Gewicht legen. Was die Grösse der Aehrchen betrifft, für die ich im geöffneten Zustande jene der gluma superior als Massstab nehme, so schwankt diese schon bei den Granadiner Exemplaren je nach dem Standorte zwischen 2·5 und 4^{mm}, und dasselbe findet sich an der kastilischen Pflanze, so dass man darauf unmöglich einen Unterschied gründen kann. Auch die Länge der palea superior ist nicht konstant, sondern variirt von $^1/_3$ — nahezu $^2/_3$ von jener der Deckspelze.

Die Bezeichnung der Palea inf. als „3—4 aristulata" ist offenbar nach der forma mutica gemacht worden und stimmt sehr gut mit meinen Exemplaren, nur dass ich keine 4. Haarspitze beobachtet habe. In meiner Diagnose von *A. triscupidata* findet sich noch ein Merkmal erwähnt, das ich für spezifisch hielt, weil es in keiner anderen Beschreibung, weder von *A. castellana* noch von *hispanica* oder *olivetorum* G. et G. erwähnt wird. Am Grunde der Blüthe zeigt sich nämlich eine kleine, stielförmige Achsenverlängerung, welche an der Form mit behaartem Callus gleichfalls behaart ist. Sie ist gewöhnlich 0·5^{mm} lang, allein man findet sie auch viel kürzer, und in einzelnen Fällen reduzirt sie sich auf ein kleines Wärzchen, das nur mehr mit dem Mikroskop zu sehen ist. In letzterer Form tritt dieses Rudiment auch stets bei der kastilischen Pflanze auf, während es bei der granadischen meist viel deutlicher ist. Wie alle Rudimente ist es also in hohem Grade der Variabilität unterworfen.

Fasse ich meine Beobachtungen zusammen, so geht daraus hervor, dass *Agrostis castellana*, *tricuspidata* und *hispanica* nur Formen ein und derselben Art sind, welche den ersteren, obwohl unpassenden Namen fortführen muss. Bezüglich der *A. hispanica* schliesse ich diess wohl nur aus der Beschreibung, ohne Originale gesehen zu haben; aber die Unterscheidungsmerkmale derselben verschwinden bei genauer Analyse in Nichts. Die unbegrannte Form mit 3 nerviger, kurz 3-spitziger Deckspelze und behaartem Callus derselben, wie sie bei Granada herrscht, halte ich für den eigentlichen Typus, aus diesem hat sich zunächst eine Varietät gebildet, die eine von der Mitte des Rückens entspringende kurze Granne besitzt, und die Haare des Callus verloren hat; diese Form, bei Granada nur vereinzelt vorkommend, ist an der Südküste (zwischen Gibraltar und Estepona nach Boissier) selbstständig entwickelt und *A. hispanica* genannt worden, während die dritte Varietät mit grundständiger geknieter Granne, bei Granada gleichfalls sehr selten, auf dem kastilischen Plateau die herrschende Form geworden ist. Ueberall aber finden sich die Rückschläge in die unbegrannte neben den begrannten Formen vor. Mit der Entwicklung einer Granne an Stelle eines Mittelnervs, geht die stärkere Verlängerung der Seiten-Nerven zu deutlichen 0·3—0·4$^{\text{mm}}$ grossen Borsten Hand in Hand.

Agrostis castellana Bss. et Rtr. hat eine weite Verbreitung auf der Halbinsel; sie bewohnt das Plateau des Inneren vom Nordrande (Villafranca del Vierzo, Lange) bis zum Südrande (Puerto de Despeñaperros), ausserdem den Süd-Osten (Murzia, [leg. Guirao] in meinem Herbar), das granadische Hochland, die Südküste und selbst Portugal (nach Boissier bei *A. hispanica* l. c.).

St. Pölten, am 10. November 1877.

* * *

× *Verbascum tomentosulum*

(*V. Chaixii* × *sinuatum*).

Von **J. Freyn.**

Stengel aufrecht, bis 0·8 M. hoch, etwas kantig, von der Mitte an pyramidenförmig-ästig, aufwärts röthlich überlaufen, weiter sammt den Zweigen dünnfilzig, der ganzen Länge nach beblättert. Grundständige Blätter rosettenartig gehäuft, deutlich, wenn auch kurz gestielt, länglich, stumpf, mit dem Grunde gleichmässig in den Blattstiel verschmälert, am Rande unregelmässig grobgekerbt, die Kerben des Blattgrundes spitz, selbst eingeschnitten, jene des übrigen Blattrandes stumpflich, kleiner; Blattunterseite dunkelgrün, grau- und dünnfilzig, ausserdem die Mittelrippe etwas flockig. Blattoberseite zerstreut gabelhaarig. Stengelblätter allmälig verkleinert, die unteren eilanzettförmig, sehr kurz gestielt, die oberen ei- oder fast herzförmig, sitzend, beiderseits dünnfilzig und fast in jeder Blattachsel ein kleines steriles Blattbüschel oder winziges Zweiglein tragend. Blüthen zu 4—5 gebüschelt, ungleich gestielt, die längeren Blüthenstielchen so lang als der 5theilige Kelch und sammt diesem dicht weissfilzig. Kelchzipfel lanzett, stumpflich. Blumenkrone flach, 20—22 Mm. im Durchmesser, mit vier fast gleich grossen und einem fünften, etwas grösseren Abschnitte, gelb, unterseits behaart, oberseits kahl, glänzend, am Schlunde violett ring- und strahlenförmig gezeichnet. Die zwei unteren Staubfäden länger als die drei oberen, orangeroth, vom Grunde an bis zu $^2/_3$ ihrer Länge von weichen, unten hell violetten oder weisslichen, oben dunkelvioletten Haaren dicht bekleidet, der Rest kahl. Die Wollhaare unter sich ziemlich gleich lang (desshalb die durch sie gebildete Umhüllung des Staubfadens zylindrisch), theils unverdickt, theils an der Spitze mehr oder weniger deutlich knotig verdickt. Die drei oberen Staubfäden der ganzen Länge nach violettwollig, nur einerseits unmittelbar unter der Anthere auf eine sehr kurze Strecke kahl. — Antheren kopfig, quer aufsitzend. Fruchtknoten eiförmig, flockig-filzig. Griffel abgebogen, sehr lang, aufwärts keulenförmig verdickt, am Grunde und unter der kopfförmigen Narbe zerstreut behaart, übrigens kahl. Kapsel fehlt. ⊙ Juni, Juli. Bisher nur sehr vereinzelt in Südistrien auf Grasplätzen bei Batterie Corniale nächst Pola unter *V. Chaixii.*

Diese Hybride hat so ziemlich die Tracht von *V. Chaixii* Vill., doch ist letzteres zu unterscheiden: durch den weissen (nicht gelblichen) Filz; durch den zerstreut gabelhaarigen, meist braunrothen, kantigeren Stengel; durch die sehr lang gestielten, meist eilanzettförmigen, spitzigeren, am Grunde plötzlich und lang verschmälerten, viel kräftiger gekerbten und selbst fast fiederspaltigen, grundständigen Blätter; durch die ebenfalls länger gestielten, nur zerstreut behaarten (nicht filzigen) und keine sterilen Blattbüschel stützenden Stengelblätter; endlich durch die violetten, nur am Grunde und an der Spitze orangefarbenen, zu $^3/_4$ ihrer Länge wollhaarigen, unteren Staubfäden und vornehmlich durch die Gestalt der violetten Wollhaare. Diese sind nämlich ungleich lang, und zwar die oberen bemerklich länger als die unteren (die durch sie gebildete Umhüllung ist also verkehrt-eiförmig, nicht zylindrisch) und die meisten, besonders aber jene der oberen Partien in ein sehr auffälliges Knötchen verdickt, welches etwa den dreifachen Durchmesser des Haares besitzt.

Verb. sinuatum L. unterscheidet sich sofort durch das dichte, gelbliche Indument, durch den in der Regel vom Grunde an langästigen, walzlichen, filzigen Stengel; durch die sitzenden, stark buchtigen und wolligen, schwach gekerbten oder ganzrandigen grundständigen Blätter; durch die genäherten, sitzenden und sehr häufig kurz herablaufenden, meist sterile Blattbüschel stützenden Stengelblätter, durch unterwärts kahle Staubfäden, welche sämmtlich bis zur

Anthere durch unter sich gleichlange, aufwärts nur sehr schwach verdickte Wollhaare walzenförmig umhüllt sind. Nur die zwei unteren Staubfäden sind unter der Anthere einerseits auf eine kurze Strecke kahl. Uebrigens sind die zwei unteren Staubfäden des *Verb. sinuatum* bald länger als die 3 oberen, bald sind sämmtliche 5 unter sich völlig gleich lang. Ferner ist die Wolle bald gleichmässig dunkelviolett, bald am Grunde des Staubfadens heller gefärbt als am oberen, und oft finden sich zerstreute weissliche Haare eingemengt. — Die Blumenkrone ist manchmal rein gelb, gewöhnlich aber am Schlunde von ringförmiger, an den Adern etwas vorgezogener, violetter Färbung.

Pola, am 15. September 1877.

Zwei Hybride spanischer Pflanzen.

Von **M. Winkler.**

Centaurea eriophora L. × *sulphurea* W. en.:

Bei der nahen Verwandtschaft, in welcher die genannten Spezies zu einander stehen, war eine Bastartbildung voraussichtlich; die drei Individuen, welche ich an den Hecken sammelte, welche das Gemrelif bei Granada begrenzen, nähern sich im Habitus mehr der *C. sulphurea,* lassen aber in allen einzelnen Theilen den Einfluss von *C. eriophora* nicht verkennen. Die Blätter sind mit lockerem Wollfilz bekleidet, welcher nicht minder dicht ist, als bei *C. eriophora,* verbreitern sich etwas gegen die Spitze hin, stehen am oberen Theile des Stengels gedrängter, und reichen mit ihrer Spitze bis zur Mitte des Köpfchens, während sie bei *C. sulphurea* kaum das Köpfchen erreichen, bei *C. eriophora* dasselbe überragen.

Die Schuppen des Köpfchens sind verschieden gestaltet, einige derselben (besonders die grundständigen) haben handförmig getheilte Anhängsel, während die Mehrzahl in einen starken Dorn verläuft, der von der Basis bis zur Mitte beiderseits mit 3—4 kleinen, rechtwinkelig abstehenden Dörnchen besetzt ist. Bei *C. sulphurea* sind bekanntlich alle Anhängsel handförmig getheilt, und nur der Mitteldorn erhebt sich zur 3—4fachen Länge der übrigen. Bei *C. eriophora* gehen die Schuppen in einen starken Dorn aus, welcher am Grunde fast regelmässig 3 Paar feine, obwohl stechende, kürzere, rechtwinklig abstehende Dörnchen trägt.

Die Bekleidung der Köpfchen ist an der Basis lockerer Wollfilz wie bei *C. eriophora,* obwohl dünner, an der Spitze fehlt jede Bekleidung, und sie gleichen dort den Köpfchen von *C. sulphurea.* Die Achenen sind noch ungenügend entwickelt, würden auch, da sich hierin beide Spezies nur wenig unterscheiden, kein hervorragendes Unterscheidungsmerkmal bieten.

Die Längenmasse einzelner Theile der von mir im trockenen Zustande untersuchten Exemplare betragen:

	Länge des Köpfchens.	Länge der ganzen Blüthe.	die Blüthen überragen das Köpfchen um
bei *C. sulphurea* .	23—25$^{\mathrm{mm}}$	24—26$^{\mathrm{mm}}$	15—17$^{\mathrm{mm}}$
bei dem Bastart . .	21—22	22—23	14—15
bei *C. eriophora* .	17—19	17—19	9—11

Geben auch solche Messungen keinen absolut richtigen Anhalt, so bleiben sie doch immer als vergleichendes Moment von einiger Bedeutung.

Cirsium flavispina Boiss. × *Cirsium gregarium* Willk.

Im mannigfachsten Formenwechsel schwankt dieser Bastart zwischen den Stammeltern hin und her, jedoch lassen sich zwei Hauptreihen unterscheiden, welche man, insofern sie näher an *C. flavispina* stehen, als *C. flavispina* × *gregarium*, im anderen Falle als *gregarium* × *flavispina* bezeichnen kann.

Beiden Reihen gemeinsam sind der kriechende, stark verzweigte, zahlreiche Blüthenstengel tragende Wurzelstock, die mehr oder minder herablaufenden, oberseits fast kahlen, unterseits spinnwebigwolligen Blätter, und die Köpfchen, welche diejenigen von *C. flavispina* weit übertreffen und beinahe die Grösse derer von *C. gregarium* erreichen.

Die erste, als *flavispina* × *gregarium* bezeichnete Reihe hat niedrige, $^1/_2$ bis 2 Decim. hohe, einköpfige Stengel, welche gewöhnlich 1—3 kurze, ebenfalls einköpfige Seitenäste tragen; ausnahmsweise verlängert sich einer der Seitenäste derart, dass er fast den Hauptstengel überragt.

Die Wurzelblätter sind rosettig, die Stengel laufen mehr oder minder herab, decken indess, da sie dicht stehen, fast den ganzen Stengel mit ihren Flügeln, sie sind oberseits freudig grün, fast kahl, unterseits spinnwebwollig grau, lang-lanzettlich, tief-buchtig-fiedertheilig, die Fiedertheile meist dreieckig, oft in zwei kleinere Lappen gespalten, am Rande dornig gewimpert und gleich den Flügeln mit schlanken, stechenden, gelblichen Dornen besetzt.

Die äusseren Kelchschuppen sind eilanzettlich, in ein kurzes, meist nach aussen gebogenes Dörnchen endigend, die inneren langlanzettlich, wehrlos; alle an der Spitze mit einem lang-ovalen, purpurbraunen Fleck bezeichnet.

Die Achenen sind an meinen Exemplaren noch unentwickelt.

Die andere, mehr an *C. flavispina* angrenzende Reihe weicht zwar in den einzelnen Theilen wenig von der vorigen ab, unterscheidet sich indess im Habitus recht auffällig. Es ist eine stattliche, kräftige, $^1/_2$—$^3/_4$ Meter hohe Pflanze, die sich im oberen Theile ästig verzweigt und ohne die vorliegenden Zwischenglieder als gut umgrenzte charakteristische Art aufgefasst werden könnte. Vergleicht man die Beschreibung von *Cirsium nevadense* Willk. im Prodr. Fl. hisp. pars II, pag. 186, so findet man eine vollkommene Uebereinstimmung mit der in Rede stehenden Form, und meiner Ueberzeugung nach ist sie identisch mit derselben.

Die an meinen trockenen Exemplaren vorgenommenen Messungen ergaben:

	Länge des Köpfchens.	Länge der ganzen Blüthe.	Länge der Blüthenröhre.
bei *C. flavispina* Boiss. . . .	19—21$^{\text{mm}}$	14—15$^{\text{mm}}$	6—7$^{\text{mm}}$
bei *C. nevadense* Boiss. . . .	29—31	19—21	6—7
bei *C. flavispina*×*gregarium* .	29—31	19—21	8—9
bei *C. gregarium* Willk. . . .	30—32	24—25	12—13

	Länge d. ungetheilt. Blumenkrone.	Länge der Blumenzipfel.	Länge des Pappus.
bei *C. flavispina* Boiss. . . .	$4^{1}/_{2}$—5$^{\text{mm}}$	$4^{1}/_{2}$—5$^{\text{mm}}$	11—12$^{\text{mm}}$
bei *C. nevadense* Boiss. . . .	6 —7	$6^{1}/_{2}$—7	16—17
bei *C. flavispina*×*gregarium* .	5 —6	6 —7	16—18
bei *C. gregarium* Willk. . . .	5 —6	5 —6	20—22

Auffällig erscheint hierbei, dass zwar die Länge der ganzen Blüthe bei beiden Hybriden sich gleichstellt, dass dagegen die Blüthenröhre verhältnissmässig zu kurz erscheint und nicht länger ist als bei *C. flavispina*. Ich erkläre mir diesen Umstand dadurch, dass die bezüglichen Individuen noch nicht vollkommen zur Blüthe entwickelt waren, und dass gerade erst bei voller Entwicklung noch eine Streckung der Röhre eintritt.

Das Vorkommen dieses Bastartes scheint ziemlich beschränkt zu sein, im Prodr. Fl. hisp. wird als Standort Baranco de Trevelez, am Südabhange der Nevadakette angegeben, ich fand die grössere Form in einigen Stücken unweit des Cortijo de St. Geronimo gegen den Picacho hin, mehr verbreitet ist er an den grasigen Abhängen des Monte Tesoro, auf der Tour zwischen dem Cortijo de St. Geronimo und dem Cerro Trevenque, wo man die ganze Formenreihe im mannigfachsten Wechsel zu beobachten im Stande ist.

Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von A. Kerner.

XCVII.

1690. *Fritillaria tenella* M. B. — Im südöstlichen Vorlande des Bihariagebirges an grasigen Orten zwischen Gebüsch auf dem Inselberge Mocra bei Boros Jenö im Arader Komitate. (Heuffel in Reichenb. Fl. excurs. p. 140 15.)

1691. *Fritillaria Meleagris* L. — Auf feuchten Wiesen bei Vécs am Fusse der Matra. (Kit. in Addit. 30).

1692. *Lilium Jankae.* — Zwiebel eiförmig aus länglich-lanzettlichen, fleischigen, gelben, sich dachziegelförmig deckenden Blättern gebildet. Stengel $^1/_2$—1 Meter hoch, aufrecht, kahl, das unterste Fünftel oder Sechstel desselben fast nackt, mit nur wenigen entfernt stehenden Blättern besetzt, welche zur Zeit der Blüthe meist schon verwelkt sind und sich abgelöst haben; weiter aufwärts ist der Stengel gleichmässig und dicht beblättert und erst knapp unterhalb der Inflorescenz wieder mit etwas mehr auseinandergerückten Blättern besetzt. Die mittleren Blätter 50—100^{mm} lang, 7—28^{mm} breit, aufrecht abstehend, verlängert-länglich-lanzettlich, gegen die Basis und Spitze verschmälert, die Spitze abgestumpft, kallös, die Unterseite von 5—7 primären Längsnerven durchzogen, welche durch wenig in die Augen fallende, den Primärnerven fast parallele und nur an ihren Enden schräg verlaufende Anastomosen verbunden sind. Die Primärnerven, die kräftigeren Anastomosen und die Blattränder von weisslichen Trichomen dicht gewimpert, flaumig. Die obersten, unter der Inflorescenz stehenden, lockerer gestellten Laubblätter, so wie jene, welche in die Inflorescenz eingeschaltet sind, kürzer und breiter als die Laubblätter, welche das Mittelstück des Stengels bekleiden, in der Nervatur und Bekleidung aber mit diesen übereinstimmend. — Die Inflorescenz eine armblüthige Traube. Die einzelnen Blüthen zur Zeit der Anthese nickend oder hängend an langen, aufrecht abstehenden, gegen ihr Ende gekrümmten Stielen. Die Blätter des Perianthiums 53—56^{mm} lang, 8—13^{mm} breit, zur Zeit der vollen Blüthe ähnlich jenen des *Lilium Martagon* halbbogenförmig zurückgekrümmt, im Umriss länglich-lanzettlich, von einem dicklichen stumpfen, feinflaumigen, an der oberen Seite etwas ausgehöhlten Spitzchen abgeschlossen, gegen die Basis zu in einen 10—15^{mm} langen und 3^{mm} breiten, am Rande schmal häutig berandeten Nagel zusammengezogen. Die zurückgekrümmte Platte der Perigonblätter gelb, in der Umgebung der Nektar-Rinne gegen den Nagel zu unregelmässig gerifft und papillös und meist von schwarzen Punkten und Strichelchen gesprenkelt. Die Filamente 25—28^{mm} lang, lineal, bis zu $^3/_4$ ihrer Länge häutig berandet, gegen die Antheren zu pfriemlich verschmälert; die Antheren menigroth, 7^{mm} lang und 2^{mm} breit. Fruchtknoten prismatisch dreikantig, mit stumpfen Kanten und vertieften Seiten, nach vorne zu etwas verdickt, 16—18^{mm} lang, 4^{mm} breit. Griffel 13—14^{mm} lang, an der Basis 2^{mm} dick, gegen die kopfförmige dreiwulstige Narbe zu keulig verdickt. Kapsel 30—45^{mm} lang, 20—24^{mm} breit, aufrecht an aufrechten Stielen, verkehrt eiförmig, stumpf dreikantig, mit gerundeten Kanten, gegen den Fruchtstiel stark verschmälert, oben gestutzt-gerundet.

Die Exemplare aus der alpinen Region sind niederer und mit verhältnissmässig breiteren Blättern besetzt als jene von den Wiesen des Berglandes. — An einem sehr üppigen im botanischen Garten in Innsbruck kultivirten Exemplare fand ich die Filamente der benachbarten Pollenblätter zu zwei und zwei im unteren Drittel, ja selbst bis zu $^2/_3$ verwachsen, aber niemals wie bei dem verwandten *L. mona-*

delphum M. B. sämmtliche Pollenblätter einer Blüthe verbunden. An den Blüthen der wildgewachsenen Exemplare sind sämmtliche Filamente bis zum Grunde frei.

Von den zunächst verwandten Arten unterscheidet sich das in den Pyrenäen heimische *Lilium pyrenaicum* Gouan durch die doppelt schmäleren lanzettlich-linealen oder fast linealen, nur am Rande fein flaumig gewimperten, an den Nerven aber kahlen Blätter und die kürzere Kapsel, das im Kaukasus heimische *Lilium Szovitsianum* Fisch. et Lalem (= *L. colchicum* Stev.), welches im Zuschnitte und in der Bekleidung der Laubblätter sehr ähnlich ist, durch die doppelt grösseren Blüthen, das in Krain und in den angrenzenden Karstländern heimische *Lilium carniolicum* Bernh. durch die spitzen nicht mit einem stumpfen Kallus endigenden, nach oben zu an Länge und Breite gleichmässig abnehmenden Laubblätter. Auch ist *L. carniolicum* gewöhnlich einblüthig und seine Perigone sind in der Regel hell zinnoberroth; doch fand ich im Jahre 1864 an der Südseite des Krainer Schneeberges auch mehrblüthige Exemplare, deren Perigone gelb gefärbt waren gleich jenen des *L. Jankae, L. pyrenaicum* und *L. Szovitsianum,* die aber durch die oben angegebenen Merkmale an den Laubblättern zu unterscheiden sind.

Als Syn. ist hieherzusetzen: *Lilium pyrenaicum* Baumg. Fl. Transs. I. p. 301; — *Lilium albanicum* Heuffel in Enum. pl. Banat. p. 209; Neilreich Aufzähl. Ung. Pfl. S. 51. u. Nachtr. zu d. Aufz. S. 17; Diagn. p. 123.

Lilium albanicum Grisebach in Spicil. fl. rum. et bithyn. 385 wird von dem Autor „foliis reticulato-venosis, margine scabris, subtus glabris, antheris flavis“ diagnosticirt und weiterhin von demselben gesagt, es unterscheide sich von *L. pyrenaicum* durch doppelt schmälere und kürzere Perigonzipfel, während die Perigonzipfel des *L. Jankae* breiter und länger sind als jene des *L. pyrenaicum* Gouan. Auch werden dem *L. albanicum* von Grisebach ein „caulis infra medium aphyllus, folia sursum decrescentia praecipue latitudine, nervis 5—7 distantibus et reti venarum connexis, venis copiosis anguste areolatis“ zugeschrieben und es kann daher *Lilium albanicum* nicht *Lilium pyrenaicum* Baumg. sein, von welchem letzterem Grisebach muthmasste, es könnte sich dasselbe mit der von ihm auf dem Berge Kobelitza im Scardus gefundenen Lilie als identisch herausstellen.

Ich habe das oben beschriebene *Lilium*, welches eine Zierde der ungarischen Flora ist, nach meinem um dieses Florengebiet hochverdienten Freunde V. v. Janka benannt, welcher nicht nur den Baumgarten'schen Standort dieser Pflanze besonders aufsuchte und mir von demselben Zwiebel zur Kultur im Innsbrucker botanischen Garten sendete, sondern auch die Beziehungen dieser Lilie zu *L. pyrenaicum* Gouan, *L. Szovitsianum* Fisch. et Lallem. und *L. albanicum* Griseb. bereits richtig erkannte und sich über dieselben in der Oest. bot. Zeitsch. XVIII, 274 und in Adatok Erdély Fl. S. 170 (1876) verbreitete.

In den mit hohen Gräsern und üppigen Stauden bewachsenen Schluchten unter dem Gipfel des Bohodei im Petrosaerzuge des Bihariagebirges und an der Ostgrenze des hier behandelten Gebietes auf den „Gaur“ genannten Wiesen bei Verespatak. — Porphyrit, Trachyt, 500—1650 Met.

1693. *Lilium Martagon* L. — Auf Wiesen und an grasigen Plätzen am Rande und in den Lichtungen der Wälder. — Im mittelungarischen Berglande bei Parád und auf dem Nagy Galya bei Solymos in der Matra; auf dem Nagyszál bei Waitzen; in der Magustagruppe auf dem Spitzkopf bei Gross Maros; in der Pilisgruppe bei Visegrad, Szt. László und Sct. Andrae, auf dem Kétagohegy bei Csév und auf dem Piliserberge (hier häufig), bei P. Csaba; ober dem Saukopf und in der Umgebung des Normabaumes oberhalb dem Auwinkel, auf dem Plateau des Schwabenberges und im Wolfsthale; in der Vértesgruppe bei Csákvár; im Bihariagebirge in der Umgebung von Rézbánya oberhalb der Piétra lunga, auf der Scirbina und im Valea sécca; in der Plesiugruppe auf dem Bratcoéa bei Monésa; in der Vulcangruppe auf dem Suprapiétra pojénile bei Vidra; im tertiären Vorlande des Bihariagebirges bei Száldobágy nächst Grosswardein. — Im Gebiete vorherrschend auf Kalksubstrat, seltener auf tert. und diluv. Lehm und auf Trachyt. 220—1450 Met.

* * *

Puccinia Thümeniana n. sp.

Von **Wilhelm Voss**, Professor in Laibach.

An dieser Stelle habe ich im letzten Jahre*) ein *Aecidium* auf *Myricaria germanica* Desv. beschrieben, welches mir mein geehrter Freund, Prof. J. Gruber, aus Tirol mitbrachte. Ich nannte es *Aecidium involvens* in der Voraussetzung, dass es wohl längere Zeit als selbstständiger Pilz angesehen werden dürfte. Umsomehr war ich überrascht, als ich heuer vom Auffinder nicht, wie gewünscht, eine grössere Menge dieses Aecidiums erhielt, sondern eine neue Art der Gattung *Puccinia* mit ihrem *Uredo*. Sie wurde an derselben Stelle gesammelt wie im Vorjahre das *Aecidium*, und in seiner Zuschrift wurde das Bedauern ausgesprochen, letzteres nicht mehr in derselben Form auffinden zu können **).

Somit ist *Aecidium involvens* mihi nur als die Vegetationsform eines Parasiten zu betrachten, zu dessen Beschreibung ich noch folgendes hinzuzufügen habe.

Uredosporen kugelig, Episporium gelblich-braun gefärbt und glatt. Durchmesser 26—31 Mikromillim. (zumeist 29 Mikromillim.).

---

*) Oest. bot. Zeitung 1876, pag. 362.

**) Doch finden sich an einzelnen Zweigen noch deutliche Reste des Aecidiums.

Bilden lichtbraune, kaum 1 Mm. breite, halbkugelige Häufchen auf der Unterseite der Blätter oder in deren Winkel.

Pucciniasporen kugelig-elliptisch, in der Mitte wenig eingeschnürt; 29 — 36 Mikromillim. (zumeist 33 Mikromillim.) lang und 24 — 29 Mikromillim. (zumeist 26 Mikromillim.) breit. Untere Zelle meist etwas kürzer als die obere, beide abgerundet, die obere vollkommener als die untere, die an der Ansatzstelle des Stieles gewöhnlich etwas abgeplattet ist. Obere Sporenzelle am Scheitel nicht verdickt. Episporium kastanienbraun, mit kleinen Höckern allseits besetzt.

Stiel farblos, zweimal oder darüber länger als die Spore; 58—73 Mikromillim., von der Ansatzstelle nach abwärts allmälig etwas dicker werdend.

Im trockenen Zustande ist die Spore an beiden Polen stark abgeplattet, und erscheint dann fast quadratisch.

Die Pucciniasporen bilden an den Blättern schwarze, von der Epidermis nicht bedeckte Häufchen oder an den Stengeln bis 1 Cm. lange, von der zerrissenen Oberhaut lose bedeckte Rasen.

Eine durch die langgestielten Sporen, deren grosse Uebereinstimmung in Dimensionen und Struktur und durch die Nährpflanze ausgezeichnete Art, deren Auffindung bei der geringen Zahl mitteleuropäischer Puccinien, welche Holzgewächse bewohnen, gewiss vom grössten Interesse ist.

Für sie wären somit folgende Stadien der Entwicklung zu verzeichnen:

Puccinia (Eupuccinia) Thümeniana Voss. nov. spec.
Fungus hymeniiferus: *Aecidium involvens* mihi.
Fungus stylo- et teleutosporiferus.

Die *Aecidium*-Form findet sich im August, *Uredo* und *Puccinia* Ende August und September an der Valschauer bei Kupelwies, in St. Nikolaus im Ultenthale Tirols.

Nach dem erhaltenen Materiale zu schliessen, scheint diese *Puccinia* häufiger aufzutreten, und sind die Zweige der *Myricaria germanica* Desv. oft reichlich damit besetzt. Zu Ehren des Mykologen F. v. Thümen benannt.

Laibach, am 6. Oktober 1877.

* * *

Nochmals *Melilotus macrorrhizus* W. Kit.

Von Dr. Lad. Čelakovský.

(Schluss.)

Mit meiner Aussage, dass die Abbildung des *M. macrorrhizus* nicht besonders gelungen sei, ist mein Opponent besonders unzufrieden. Er hält einen langen Sermon darüber, dass die Hauptaufgabe jeder Zeichnung sei, die Tracht wiederzugeben, das Detail habe weniger zu sagen. Auch beruft er sich auf Autoritäten, welche das Bild als gut, ja als sehr gut bezeichnet haben. Ich halte mehr auf gute, überzeugende Gründe, als auf Autoritäten und gestehe, dass ich nicht begreife, wie man das Bild als gut im wissenschaftlichen Sinne loben kann. Ich verlange zu einem guten Bilde mehr als die blosse Tracht, als die Wiedergabe der „Gegenseitigkeit der Glieder“, ich verlange auch die richtige Darstellung der Form der einzelnen Glieder, eine kenntliche Darstellung jener Merkmale, auf die es bei der sicheren Erkennung einer Art besonders ankommt. Dass das Bild, wenn es *Trif. dentatum* var. vorstellte, nicht besonders gut wäre, bestreitet auch Herr Menyhárth nicht. Die zweite Möglichkeit ist nur, dass es eine Form des *Mel. altissimus* darstellt (denn dass der *M. macrorrhizus* Menyh. nur das sein kann, soll weiterhin klar werden). Der Hauptcharakter des *M. altissimus* ist die Hülse, und wie ist sie auf Taf. 26 dargestellt? Sie ist in der Analyse vergrössert, so wie sie etwa unter 5maliger Lupenvergrösserung erscheinen würde. Naturgemäss wäre sie netzförmig-runzelig und behaart. In der Abbildung ist sie aber schief parallel gestreift (ebenso wie die Hülse von *Mel. officinalis* darunter[1]), und unbehaart[2]). Wozu war dann die Vergrösserung? Besser wäre sie unterblieben, denn dann könnte man die richtige Skulptur und Behaarung in den unvergrösserten Theilen wenigstens vermuthen. Das zweite Hauptmerkmal sind die Nebenblätter, die hat aber der Zeichner, der wahrscheinlich kein Botaniker war, aus Versehen weggelassen. Das dritte Merkmal sind die Blätter. Die von *M. altissimus* sind zur Basis verschmälert, am Ende charakteristisch gestutzt oder seicht ausgeschnitten, mit einem kleinen Zähnchen im Ausschnitt[3]), die übrige Bezahnung aus ungleichen und entfernten Zähnen, die zur Spitze grösser werden. *M. palustris* hat denselben Zuschnitt der Blätter, die nur schmäler und seichter gezähnt sind. Ganz anders die Blättchen auf dem Bilde des *Trif. macrorrhizum*, diese sind nach beiden Enden verschmälert, also auch spitz mit vorragendem Endzahn (wie bei *Mel. dentatus*), dabei so dicht und gleichmässig gezähnt, wie diess bei *M. altissimus* niemals vorkommt, obwohl freilich auch nicht so fein gesägt wie bei *Mel. dentatus*.

Demnach stellt die Abbildung eigentlich eine Pflanze dar, die in Wirklichkeit nirgends vorkommt, und die daher verschiedenen Deutungen bei Anbringung dieser oder jener Korrektur sich darbietet[4]). Aber die Tracht der Abbildung, mit der die Tracht einer von P. Menyhárth gefundenen Pflanze mit behaarten Früchten so gut stimmen soll! Ich zweifle nicht daran, ich will sogar nicht mehr bestreiten, dass die Abbildung einen *M. altissimus* var. darstellen sollte, allein die Uebereinstimmung der Tracht ist doch kein voller Beweis dafür und kein Beweis der Güte des Bildes. Die Tracht ist oft wandelbar und trügerisch, und Varietäten, ja Monstrositäten nehmen oft gar abweichende Trachten an, sowie umgekehrt wohl verschiedene Arten in der Tracht übereinstimmen können; nur die Beachtung der als spezifisch erkannten Merkmale sichert vor Irrthum.

---

[1]) Die Streifung ist übrigens auch für *M. officinalis* nicht richtig, sie ist zu steil, sollte mehr wagrecht oder quer sein.

[2]) Und doch sagt G. Reichenbach: „ipse fructus *Trif. macrorrhizi* in Tab. 26 mihi valde characteristicus videtur!

[3]) Die Beschreibung der Blättchen des *Trif. macrorrhizum* passt allerdings weit besser auf den *M. altissimus* als die Abbildung: foliola linearia, obtusa cum brevissimo mucrone aut retusa emarginatave, remote acuteque serrata. Ich gebe zu, dass ich diese Stelle vor 8 Jahren nicht genug beachtet habe.

[4]) Einer solchen Korrektur bedarf auch die Abbildung von *Trif. palustre.* Bei dieser Form sind allerdings die zwei oberen Kelchzähne länger als die an-

Die Sachen liegen nach alledem nicht so einfach im Sinne Hrn. Menyhárth's, was Text und Abbildung betrifft, sondern diese bedürfen selbst wieder der Aufklärung durch Originalpflanzen. Ich musste mich natürlich an die des Waldstein'schen Herbars halten, jedoch mit dem ausgesprochenen Wunsche, dass auch das Kitaibel'sche Herbar eingesehen werden möchte, freilich in der Erwartung, dieses würde den Befund des Waldstein'schen Herbars bestätigen; da diess nun nicht geschehen ist, so muss ich meine Ansicht zwar nicht ganz zurücknehmen, aber in folgender bereits angedeuteter Weise modifiziren.

In Anbetracht der Originalien des Kitaibel'schen Herbars und des Umstandes, dass die Beschreibung (nicht die Abbildung) der Blätter nur auf *M. altissimus* passt, ist zuzugeben, dass ursprünglich unter dem Namen *Trifolium macrorrhizum* eine Form des *Mel. altissimus* mit dicker Wurzel gemeint war. In Anbetracht der Abgrenzung des *Trif. dentatum* und *T. macrorrhizum* gegen einander, des völligen Nichtbeachtens der Behaarung der Hülsen und der für *M. altissimus* unrichtigen Darstellung der Blätter ist auch die eventuelle Einbeziehung des *M. dentatus* var. *angustifolius* von Seite der Autoren nicht ausgeschlossen, daher es sich erklärt, dass im Waldstein'schen Herbarium ausser dem Fragment des *Mel. altissimus* vorwiegend *M. dentatus* var. vorliegt.

II. Meine Ansicht über den Artenwerth des *M. macrorrhizus* (Kit. sensu Menyh.) und *M. palustris* neben *M. altissimus* habe ich bereits mit den Worten ausgedrückt: „In praktischer Hinsicht ist die (Nomenklatur-) Frage übrigens von geringem Interesse, da die Namen *M. dentatus* und *M. altissimus* jedenfalls bestehen bleiben und eine dritte Art auch in Ungarn schwerlich besteht.“ Mit diesen Worten ist aber mein Opponent gar nicht einverstanden; er führt sie als Beleg dafür an, dass ich im Wesentlichen meine frühere Ansicht nicht zurückgenommen habe, wie er doch gehofft hatte. Man sollte

---

deren, was zuerst Kerner angab, was auch das Waldstein'sche Exemplar zeigt und nach Menyhárth auch die Originale Kitaibel's. Dennoch sind auf der Taf. 266 alle Kelchzähne gleichlang abgebildet. Was Menyhárth zur Entschuldigung dieser Ungenauigkeit sagt, ist sophistisch, und der wahre Sachverhalt (sowie Kerner's Angabe) widerspricht allerdings sowohl der Abbildung als auch dem Texte bei Waldstein-Kitaibel, worin Neilreich doch völlig im Rechte war.

also denken, er werde den Beweis führen, dass alle 3 Formen verschiedene Arten sind, umsomehr, als er alle 3 lebend zu beobachten Gelegenheit gehabt hat. Er hat aber die spezifische Verschiedenartigkeit dieser Formen nicht einmal von seinem Standpunkte des engeren Artbegriffs nachgewiesen. Ausführlichst beschäftigt er sich zwar mit dem Verhältniss des *M. macrorrhizus* (Menyh.) zu *M. paluster*, findet es unrecht, dass man beide Formen nur durch stärker und schwächer gezähnte Blättchen und durch mehr oder minder gestreifte Fahnen unterschieden habe, doch gesteht er, dass es „ohne Zweifel sehr schwer sei, genaue und immer zutreffende Unterschiede anzugeben“, dann setzt er die langen Beschreibungen bei Waldstein und Kitaibel nebeneinander, aus denen freilich nur problematische Unterschiede herausschauen. Das Endergebniss ist bei einem Anhänger des engeren Artbegriffs überraschend: „Nach alledem scheinen mir besonders diejenigen Merkmale von Wichtigkeit zu sein, welche auf die Richtung der Stengel und Aeste sich beziehen, und vielleicht auf die Berandung des Blattes. Was die Fruchtform betrifft, kann ich nichts entschieden konstatiren. Die übrigen Merkmale genügen an sich nicht, denn ich fand sie, wenn auch selten, sowohl an *Mel. paluster* als an *M. macrorrhizus*. ... Uebrigens liegt die Vermuthung, *M. paluster* sei eine Wasserform von *M. macrorrhizus*, sehr nahe.“

Wenn das ein Anhänger der „scharf unterscheidenden“ Schule sagt, so kann wohl jeder andere Botaniker sein „Amen“ dazu sagen. Wenn es sich so verhält, warum tadelt dann H. Menyhárth Koch und Andere so sehr, dass sie die Kitaibel'schen Formen nur durch die Bezahnung der Blätter und die Streifung der Fahne unterscheiden? Oder meint er im Ernste, dass die Richtung des Stengels und der Aeste den eigentlichen Kern des Pudels bildet[1])? Aber freilich, Koch ist den Anhängern des engen und engsten Artbegriffs nicht scharfsichtig genug, er „konfundirt“ ihnen noch zu viel. Und gar Neilreich! Warum findet es Hr. Menyhárth so merkwürdig, dass Neilreich sich in seiner (nach alledem begründeten) Ansicht auch da nicht stören liess, als Kerner den *M. paluster* auf der Csepelinsel entdeckte? Wenn *M. paluster* nach Menyhárth selbst nur eine Wasserform des *M. macrorrhizus* sein möchte, so war ja Neilreich in vollem Rechte! Diese Widersprüche wären unverständlich, wenn man nicht annimmt, dass hiebei den Vertheidigern eines weiteren Artbegriffs jedenfalls etwas am Zeuge geflickt werden musste.

---

[1]) Er spricht S. 260 von einer Hauptschuld Koch's, die Kitaibel'schen Formen (und *M. altissimus*) vereinigt und Unterschiede hervorgehoben zu haben, auf welche Kitaibel keinen Nachdruck zu legen scheint. Koch war aber durchaus nicht verpflichtet, sich genau an Kitaibel zu halten, wenn er einsah, dass die von diesem besonders bemerkten Merkmale (und dazu gehört auch die Richtung des Stengels) wenig werth seien. Ueberhaupt ist die Richtung des Stengels und der Aeste einer der veränderlichsten Charaktere. Wäre die Richtung des Stengels so wichtig, so müsste auch die vorgenannte schmalblättrige Varietät des *Mel. dentatus* mit aufsteigenden Stengeln von dem „echten“ *Trif. dentatum* W. Kit. spezifisch getrennt werden, und doch getraut sich auch Herr Menyhárth nicht, das zu behaupten. Seringe, der kritiklos alle einmal proponirten Formen und Namen als Arten aufnahm, unterscheidet auch *M. Kochianus* durch aufsteigende Stengel von *M. dentatus*. Und doch sagt selbst mein Opponent: diese Pflanze scheine doch fast keine beständigen Charaktere zu zeigen und gänzlich von günstigeren Bodenverhältnissen (?) abzuhängen. Oder ist bei *M. macrorrhizus* dasselbe Merkmal mehr werth?

Wie steht es nun um das Verhältniss des *M. macrorrhizus* (Kit. sensu Menyh.) zu *M. altissimus*? Menyhárth gesteht, die Zahl und Autorität der Floristen, die der Ansicht sind, dass beide nicht verschieden seien, sei geradezu erdrückend[1]), allein ihr Urtheil sei nicht massgebend, weil sie den echten *M. macrorrhizus* meist gar nicht gekannt haben, oder nur nach getrockneten Exemplaren geurtheilt haben (was freilich zur Unterscheidung der petites espèces selten genügt). „Die Identität sei also nicht erwiesen, und die zwei Pflanzen sollen so lange getrennt bleiben, bis diese Identität nachgewiesen ist.“ Eine ganz willkürliche Forderung! Ebensowohl kann man sagen, sie sollen so lange nach Ansicht der zahlreichsten und besten Autoren vereinigt bleiben, bis die spezifische Verschiedenheit nachgewiesen ist. Ich kenne freilich diese Forderung schon von unserem Opiz her, der zur Rechtfertigung seiner haarspalterischen Methode ebenfalls verlangte, man solle jede irgend unterscheidbare Form als Art betrachten, bis nicht (durch Kulturversuche und klare Uebergänge) nachgewiesen sei, dass sie zu einer anderen Art gehöre. Die Folge solcher Ansichten war der Seznam, ein Denkstein menschlicher Geistesverirrung auf dem Gebiete systematischer Floristik.

Doch P. Menyhárth macht einen positiveren Ausspruch: „dass aber eine solche Identität nicht stattfindet, ist aus fast allen Merkmalen zu schliessen, welche den *M. macrorrhizus* von *M. paluster* unterscheiden. *M. macrorrhizus* hat fast nur die gezähnten Nebenblätter und die schärfer gesägten Blättchen mit *M. altissimus* gemein, in den übrigen Eigenschaften ist er eine parallele Form zu *M. paluster* und jedenfalls eher mit diesem als mit *M. altissimus* vereinbar.

Sehen wir also zu, wodurch sich *Mel. paluster* von *M. altissimus* nach Menyhárth unterscheidet, um darnach die Unterschiede auch des *M. macrorrhizus* (Menyh.) von der Thuillier'schen Pflanze kennen zu lernen. Die für *M. paluster* als wichtig bezeichneten Unterschiede sind: 1. die mehrjährige (nach W. Kit. aber nur 2—3jährige!) mächtige Wurzel mit mehreren aufrechten Stengeln. Bei *M. macrorrhizus* ist die Wurzel eher noch mächtiger und auch perennirend, bei *M. altissimus* aber schwächer und nur zweijährig. Ueber die Dauer dieser Pflanzen sind die bisherigen Untersuchungen noch nicht ganz genügend. Ich habe in früheren Jahren, auf diese quaestio litis noch nicht aufmerksam geworden, den böhmischen *M. altissimus*, den ich oft in Nordböhmen antraf, auf die Dauer genauer zu untersuchen verabsäumt, in den letzten Jahren dagegen nicht mehr gesehen. Es fragt sich, ob er nicht ausnahmsweise auch perennirt. Exemplare mit mehreren Stengeln aus der mit einem Rest eines vorjährigen Hauptstengels versehenen Wurzel gibt es bestimmt auch bei uns, und habe ich solche getrocknet aufbewahrt. Auch ist die Frage, ob *M. macrorrhizus* Kit. (Menyh.) wirklich perennirt. Die Angaben älterer Floristen über die Dauer der Pflanzen sind oft sehr unzuverlässig. Kitaibel schreibt z. B. auch dem *M. dentatus* eine radix perennis! zu (wozu das Bild aber schlecht stimmt), und doch ist diese Art nach neueren Autoren, speziell nach dem so genau untersuchenden Irmisch 2jährig oder 1jährig. Aber gesetzt, die Wurzel des *M. macrorrhizus* sei wirklich perennirend, so ist die Mehrjährigkeit und die damit dann zusammenhängende Dicke der Wurzel und die Vielstengeligkeit an und für sich noch kein Beweis einer spezifischen Verschiedenheit, da viele Pflanzen bekannt sind, die 2jährig und vieljährig variiren. 2. Die linealen oder höchstens länglichen Blättchen, welche niemals verkehrt-eiförmig werden (wie bei *M. altissimus*). Da nun aber auch bei *M. macrorrhizus* Menyh. die unteren Blätter „verkehrt-eiförmige oder länglich-eiförmige“ Blättchen haben, so liegt hierin kein Unterschied desselben von *M. altissimus*. 3. Die Nebenblätter sind bei beiden zugestandenermassen gleich. 4. Die Blüthentraube ist bei *M. altissimus* zur Blüthezeit sehr dicht gedrängt und an der Spitze der längeren Kelchzähne wegen schopfig, bei *M. paluster* ist die Traube länger und locker, bei *M. macrorrhizus* wieder verkürzt und gedrängt[1]), bei beiden aber nicht schopfig, der kürzeren Kelchzähne wegen. 5. Die Hülsen von *M. paluster* und *macrorrhizus* bleiben in ungehinderter Entwicklung gewöhnlich nur 1samig, man findet aber auch nicht selten Exemplare mit vielen 2samigen Hülsen; dagegen hat *M. altissimus* gewöhnlich 2samige, an üppigen (wahrscheinlich kultivirten Exemplaren aus Upsala) auch sehr viele 4samige Hülsen. Dieses Verhältniss der Kitaibel'schen Arten zur Thuillier'schen Art scheint Herrn Menyhárth „sehr bemerkenswerth zu sein, es verhalte sich 1 : 2 = 2 : 4, worin der scheinbare Uebergang als ein Parallelismus sich kundgibt.“ Fürwahr eine scharfsinnige Reflexion! Die Sache ist einfach die, dass *M. altissimus*, wie ich zahlreichen Exemplaren entnehme, zwar häufiger 2samige, aber auch häufig genug einsamige Früchte bildet (auch Grenier schreibt der französischen Pflanze 1—2 Samen zu!). Fürwahr ein grosser Unterschied von den Kitaibel'schen „Arten“! Niemals finden sich bei *M. altissimus* im Freien 4samige Früchte, die Kulturvarietät kann also als etwas Abnormes nicht in Betracht kommen.

---

[1]) Auch Reichenbach fil. gehört unter diese. Warum er aber wohl hervorhebt: „jam diu ante auctorem pragensem auctores gallici *M. altissimum* et *macrorrhizum* eandem esse speciem intellexerant“? Als ob ich je eine solche Priorität für mich in Anspruch genommen hätte, während ich doch selbst Grenier als Zeuge für diese Identität führte. Wohl aber hat Niemand vor mir sich entschlossen, Thuillier's Namen zur Geltung zu bringen.

---

[1]) Was dieses Merkmal werth ist, ersieht man auch daraus, dass *M. Kochianus*, eine nach allen Autoren, selbst Menyhárth, von *M. dentatus* nicht verschiedene Pflanze, ausser durch die aufsteigenden Stengel ebenfalls „durch lockere Blühentrauben“ von dem „echten“ *M. dentatus* sich unterscheidet.

Alles in Allem würde sich also *M. macrorrhizus* (Kit. Menyh.) von *M. altissimus* nur durch die dicke (ob perennirende?) Wurzel und die längeren Kelchzähne unterscheiden[1]). Ich muss überdiess dabei bleiben, dass nach meiner Auffassung zwischen dem *M. paluster* (im Waldstein'schen Herbar, welcher auch nach Menyhárth richtig ist) und dem *M. altissimus* ausser der geringeren und schärferen Bezahnung kein nennenswerther Unterschied besteht, und doch soll *M. paluster* nach Menyhárth noch mehr als *M. macrorrhizus* von *M. altissimus* abweichen.

Nach allem Angeführten wird Jeder leicht ermessen, ob die Restituirung der beiden Waldstein-Kitaibel'schen Arten, die Seringe nebst anderen Pseudospezies annahm, die aber schon Koch mit vollem Rechte abgethan hatte, meinem Opponenten gelungen ist.

Zuletzt gibt Hr. Menyhárth noch die Belehrung, „dass es für die wissenschaftliche Forschung sehr nachtheilig und gefährlich ist, auch den unbedeutendsten Unterschied im Vorhinein zu verwerfen; denn einerseits sei an den Pflanzen nichts gering, nichts unbedeutend, wenn man es im Zusammenhange mit den Funktionen der Pflanze, also physiologisch oder biologisch berücksichtigt; andererseits könne auch der geringste Unterschied an und für sich konstant sein u. s. w.“ Dazu bewog ihn mein Urtheil über die Unterschiede von *M. paluster* und *altissimus*, die ich, „ohne Belang, unbedeutend und gering“ genannt habe. Sehr wohl! Nur möchte ich wissen, wie oft ein Systematiker, der zwei (gut oder schlecht verschiedene) Pflanzenformen empirisch unterscheiden und abschätzen will, in die Lage kommt, die sich darbietenden Merkmale „im Zusammenhange mit den Funktionen der Pflanze“ zu berücksichtigen? Auch in der Abhandlung Menyhárth's kann ich nichts davon entdecken. Das halte ich doch nur für eine vornehm klingende Phrase. Und was die Konstanz betrifft, so gibt es bekanntlich genug Varietätsmerkmale, z. B. blosse Variationen der Blüthenfarbe, die ganz leidlich konstant auftreten. Es handelt sich im gegebenen Falle nicht um das Verhältniss einer wenn auch geringfügigen Formverschiedenheit zur Funktion der Pflanze (wovon wir ohnediess wenig wissen), sondern um die empirische Feststellung der Spezies. Wo bliebe aber jeder Unterschied der Varietät und der Race von der Spezies, wenn kein Merkmal zur Aufstellung einer Art zu unbedeutend und geringfügig sein sollte? Doch genug hierüber; die Besprechung des oft behandelten Themas verspricht bis jetzt keine Versöhnung der Gegensätze. Die Einen werden in der Zersplitterung der Arten nach Möglichkeit auch fernerhin fortfahren, und die Anderen nach Thunlichkeit dagegen arbeiten.

Prag, 30 September 1877.

---

[1]) Woran dann H. Menyhárth erkannt hat, dass das blüthen- und wurzellose Fragment von *M. altissimus* in der Waldstein'schen Sammlung wirklich *Mel. altissimus* in seinem Sinne ist und nicht *Mel. macrorrhizus*, ist mir räthselhaft.

* * *

Zur Flora von Wien.

Von **Heinrich Kempf.**

Auch heuer habe ich Gelegenheit gehabt, meine Umgebung botanisch zu durchstreifen und auf diesen Exkursionen mehrere neue Standorte seltener Pflanzen aufzufinden. Obgleich nur Unbeträchtliches, glaube ich dennoch nicht ganz unrecht zu handeln, — solches zu veröffentlichen.

Carex longifolia Host. Hinter Neuwaldegg am Fusse des Rosskopfes. Mai 1876.

Lilium Martagon L. Häufig in Wäldern am Bisamberg. Juni 1876.

Orchis pallens L. Auf Wiesen des Hermannskogels. 1876.

Coeloglossum viride Hartm. Auf Wiesen nächst dem Gasthause auf der Sofienalpe. Juni 1877.

Platanthera chlorantha Custor. An einem Waldrande hinter dem Harschhofe (oberhalb Kierling) in Gesellschaft von *Pyrola rotundifolia* L. — Auf der hohen Wand bei Hainbach. Juni 1877.

Ophrys aranifera Huds. Auf der grossen Wiese hinter Sievring am Fusse des Hermannskogels. Mai 1877.

Polycnemum arvense L. Auf Aeckern nächst dem Harschhofe gegen Weidling. Juni 1877.

Plantago arenaria W. et K. Am Waldrande längs der Strasse zwischen Weidlingbach und Sievring. Juli 1877.

Aster bellidiflora A. Br. Häufig im Prater nächst der Reichsbrücke. Juni 1876. Auf der hohen Wand. 1877.

Centaurea solstitialis L. In einem Kleefelde in Heiligenstadt, nächst den Weingärten. September 1876.

Jasione montana L. Auf der Höhe zwischen Neustift und Sievring. 1876.

Erythraea Centaurium. Mit weissen Blüthen in einem Holzschlage am Scheiblingstein; einzeln auch hinter Sievring an Waldrändern. Juli 1876.

Ajuga Chamaepitys Schreb. Auf der Türkenschanze und von hier bis in's Thal zwischen Döbling und Neustift. Häufig. 1877.

Ribes rubrum L. In Gebüschen in der Nähe der Sofienalpe, links vom Wege, der nach Hainbach führt. Juli 1877.

Delphinium Consolida L. Von dieser Pflanze beobachtete ich mehrere Farbenabänderungen. Mit rosenrothen Blumen in Kleefeldern rechts von der Strasse, die vom Krapfenwaldl am Kobenzl führt, im August 1877 stellenweise häufig. Vor 3 Jahren fand ich ein Exemplar mit schneeweissen Blumen auf einem Felde zwischen Döbling und Währing und im verflossenen Jahre endlich Formen von weiss und rosenroth gefleckter, an den Perigonzipfeln in's violette übergehender Farbe.

Actaea spicata L. Im oberen Weidlingbachthale in Gesellschaft von *Majanthemum bifolium* DC.

Malva moschata L. In einem Kleefelde rechts von der Strasse, die vom Krapfenwaldl am Kobenzl führt, August 1877.

Linum hirsutum L. An grasigen Abhängen zwischen dem Harschhofe und Weidling. Juni 1877.

Vicia tetrasperma Moench. In Gebüschen auf der Sofienalpe zwischen dem Gasthause und der Tullnerstrasse stellenweise häufig. — Auf der hohen Wand bei Hainbach. August 1877.

Döbling bei Wien, 14. Oktober 1877.

Botanische Mittheilungen.

Von R. v. **Uechtritz.**

Im vergangenen Sommer habe ich wieder einmal fleissiger in den näheren Umgebungen unserer Stadt botanisirt und dabei manches Interessante beobachtet, darunter auch einige für die hiesige Flora neue Formen, wie *Potamogeton praelongus* Wulf. (in Tümpeln vor dem zoologischen Garten). *Salix repens* × *viminalis* Wimm. (bei Karlowitz) *Polygonum minus* × *mite* Wilms (am Oderhafen vor dem Strauchwehr) etc. *P. danubiale* Kerner (= *P. lapathifolium δ prostratum* Wimm.) ist eine an unsern Oderufern gewöhnliche, aber sehr polymorphe Pflanze, so dass die vom Autor (Oe. b. Z. XXV Nr. 8) gegebene Beschreibung nur für gewisse extreme Formen ausreicht. Mit besonderer Vorliebe habe ich die hier vorkommenden mit *Veronica Anagallis* L. verwandten Racen beobachtet und mich überzeugt, dass drei gut gesonderte einander gleichwerthige Typen existiren, *V. Anagallis* L., *V. Anagallis* var. *glandulifera* Čelak. (wohl identisch mit *V. anagalliformis* Boreau) und die echte *V. anagalloides* Guss. Die zweite, die bei uns häufig in einer Form mit am Grunde kurzzottigem Stengel (Var. *dasypoda* M.) auftritt, hatte ich schon früher von der ersten unterschieden, aber mit der dritten verwechselt, die ich heuer das erste Mal in grösserer Anzahl lebend beobachten konnte. Diese weicht, indessen ausser durch die schmäleren Blätter noch durch die Blüthenfarbe sowie durch die Gestalt und Kleinheit der Kapseln konstant ab. Bei Hunderten von Exemplaren fand ich die stets sehr kleinen Kronen stets weiss- und bläulich gescheckt; der grössere obere Saumabschnitt der Korolle ist nämlich lichtbläulich mit tief violetten Adern, die übrigen kleineren sind entweder sämmtlich rein weiss oder die beiden seitlichen sind weiss, mit schwachen blassvioletten Adern. Niemals fand ich rosenrothe Kronen, wie bei der von Čelakovský beschriebenen Pflanze, mit der sie die kleinen Blumen und die wegen der zuletzt fast horizontal abstehenden Blüthenstielchen zur Fruchtreife lockeren Trauben gemein hat. Die zweite Form besitzt oft aber keineswegs immer drüsige Inflorescenzen, mitunter erstreckt sich die Drüsenbekleidung auch auf Kelche und Kapseln, während ich die bisweilen in ihrer Gesellschaft auftretende wahre *V. Anagallis* hier stets kahl sah. Alle drei Racen wurden im vergangenen Sommer auch im südlichen Mähren von einem hiesigen jungen sehr eifrigen Botaniker, dem Stud. med. Ansorge, gefunden und zwar *V. Anagallis glandulifera* Čel. zahlreich in Gesellschaft der daselbst nur spärlich vorkommenden *V. anagalloides* Guss. und zahlreicher *V. Anagallis vera* in einem ausgetrockneten Salzsumpfe zwischen Neuhof und Mautnitz unweit Auspitz. — Als Novität für die Flora der deutsch-österreichischen Provinzen ist *Cytisus albus* Hacquet (*C. Leucanthus* W. et K.) zu bezeichnen, den Ansorge in Menge in einer Waldschlucht zwischen Nikolčic und Auspitz entdeckt hat; ferner fand derselbe in einem Mischwalde südlich von Bisenz die schöne *Centaurea stenolepis* Kerner, von deren Vorkommen im südlichen Mähren mich übrigens schon vorher Herr Professor Oborny brieflich benachrichtigt hatte. — Die von Ansorge aus dem südlichsten Mähren mitgebrachten Exemplare von *Galium sylvaticum* (vom Florianiberge bei Bisenz, aus dem Časkowitzer Walde bei Klobouk und von Nikolčic) gehören durchweg zur echten Pflanze dieses Namens, während früher von mir gesehene wahrscheinlich aus der Brünner Gegend stammende von Hochstetter das *G. Schultesii* Vest. (*G. polymorphum* Knaf) repräsentiren, so dass in jenem Florengebiete wie in Böhmen und Schlesien beide Arten auftreten. — In Bezug auf die von Prof. v. Kerner in Nr. IV des vorigen Jahrgangs dieser Zeitschrift gegebene Uebersicht der Verbreitung des sonst nur südlicheren Gegenden angehörigen *G. laevigatum* L. (*G. aristatum* L.) ist noch zu bemerken, dass diese Pflanze analog einigen anderen Spezies wie *Carex baldensis* L., *Luzula nivea* DC., *Centaurea amara* L. auch stellenweise in den Vorlagen und Thälern der bairischen Alpen resp. im angrenzenden Nord-Tirol wieder auftritt, so auf bairischem Gebiet zwischen Audorf und Bairischzoll! (Progel in Sendtners Veget. Verhält. Süd-Baierns) im Leitzachthale ober Jedling bei Miesbach! (Progel), ferner in Menge im Gebüsch beim Cementschieferbruch von Schliersee!, in N. Tirol am Wege von Kufstein nach Eyberg nach Progel (l. c. p. 787). Die Pflanze dieser cisalpinen Standorte gleicht übrigens der südlichen aufs Haar; sie ist weit weniger polymorph als unser *G. Schultesii*, welches namentlich in Hinsicht auf die Breite und Gestalt der Blätter in der Grösse der Kronen und in der Beschaffenheit der Stengelkanten, die oft genug erst von der Mittelhöhe des Stengels an deutlicher hervortreten, viel mehr variirt, als man nach Kerners übrigens lichtvoller und der Natur dieser Pflanzen entsprechender Darstellung erwarten sollte.

Breslau, 10. November 1877.

Saxifraga Forsteri Stein.

(caesia × mutata).

(B. Stein in Oest. Bot. Zeitschr. XXVII, 291.)

Diese merkwürdige *Saxifraga* entdeckte ich am 2. November d. J. in einem Graben unter der „Frau Hitt“ oberhalb der Höttinger-Alpe in der Solsteinkette bei Innsbruck in beiläufig 700 Meter Seehöhe, und zwar in einem kräftigen Stocke mit mehreren Rosetten. In der Umgebung des Fundortes fanden sich die beiden muthmasslichen Stammeltern *S. caesia* und *S. mutata* in grosser Menge.

Saxifraga Forsteri war auf der Alpenpflanzenanlage im Garten des Herrn O. Forster in Augsburg entstanden und bisher wildwachsend nicht aufgefunden. — Die von mir nun auch wild gefundene Pflanze stimmt mit der im hiesigen botanischen Garten kultivirten Forster'schen Originalpflanze auf das genaueste überein, so dass sich die Identität beider auch ohne Blüthen feststellen liess.

Innsbruck, am 4. November 1877.

Johann Obrist,

erster Gartengehilfe am botanischen Garten in Innsbruck.

Das Pflanzenreich auf der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873.

Notizen über die exponirten Pflanzen, Pflanzenrohstoffe und Produkte, sowie über ihre bildlichen Darstellungen.

Von **Franz Antoine**.

(Fortsetzung.)

Gespinnst- und Faserpflanzen.

Hibiscus guineensis Aubl. (Maholiae).

Lecythis grandiflora Aubl. (Canari macaque).

— *Ollaria* L. Die Rinde wird bei Cigarretten benützt.

— sp.

Marantha sp. (Arouma).

Musa paradisiaca L. (Bananier).

Urtica tenacissima Roxb. (Ramie). Die Kultur davon ist in grösster Zunahme begriffen.

— *rubra* (Zouti rouge).

Medizinalpflanzen.

Bignonia Leucoxylon L. (Ebêne verte).

Boerhavia diandra L. (Ipec du pays).

Chenopodium anthelminticum L. (Poudre aux vers).

Cissampelos Pareira L. (Pareira brava).

Cyperus sp. (Pripri des marais).

Erythrina Corallodendron L. (Immortel).

Eupatorium Ayapana Vahl. (Ayapana).
Fevillea cordifolia Poir. (Nandhiroba, Liane amère).
Hyptis capitata Jacq. (Melissa indienne).
Justicia pectoralis Jacq. (Carmentin).
Mucuna urens DC. (Yeux bourrique).
Myristica sebifera Sw. (Yayamadou).
Potalia amara Aubl. (Grand Matévé).
Psidium aromaticum Aubl. (Citronelle).
Simarouba officinalis DC. (Simarouba).
Smilax Sarsaparilla L. (Salsepareille).

Gewürze.

Caryophyllus aromaticus L. (Clous de girofle).
Cinnamomum verum Sweet. (Cannelle).
Coumarouna odorata Aubl. (Fève de Tonka).
Myristica moschata Thunb. (Muscades).
Piper nigrum L. (Poivre noir).
Xylopia frutescens Aubl. (Poivre indien).

Nahrungs- und Genussmittel.

Artocarpus incisa L. fil. (Arbre à pain).
Convolvulus Batatas L. (Patate douce).
Coffea arabica L. Von mehreren Plantagen.
Maranta arundinacea L. (Arrow-root).
Theobroma Cacao L. (Cacao).
Zea Mays L.
Früchte von *Musa*, dann mehrere Sorten Tabak, darunter Cigarretten, mit den Blättern der *Lecythis Ollaria* L. umwickelt.

Oelpflanzen.

Acrocomia sclerocarpa Mart. (Mocaya).
Anacardium occidentale L. (Pommier d' acajou).
Astrocarium vulgare Mart. (Avuara).
— *acaule* (Canana).
Attalea Maripa Mart. (Maripa).
Bertholletia excelsa H. B.
Carapa guineensis Sweet. (Carapa).
Copaifera officinalis L. (Copahu).
Livistonia chinensis Mart. (Rondier).
Manicaria saccifera (Tourlouri).
Mauritia flexuosa L. (Bache).
Oenocarpus Bacaba Mart. (Comon).
— *Batava* Mart. (Patawa).
Omphalaea diandra L. (Ouabe).
Pekea guianensis (Souari).
Ravenala guianensis Rich. (Balourou).
Ricinus sp. (Palma Christi).
Sagus Raphia Poir. (Sagontier).
Sapindus Saponaria L. (Savonnier).
Sesamum orientale L. (Wang ou Sesam).
Virola sebifera Aubl. (Yayamadou ouarouchi).

Harze, Gummi und Balsame.

Anacardium occidentale L. (Gomme de pommier d'acajou).
Achras Balota Aubl. (Gomme de Balota).
Herea guianensis Aubl. (Coutchouc).
Humiria balsamifera Pers. (Baume Houmiri).
Hymenaea courbaril L. (Courbaril).
Icica Aracouchini Aubl.
Mimusops Balota Gaertn. fil.
Maronobea coccinea Aubl (Mani).
Myrica cerifera.
Vateria guianensis (Coumaté).

Gerbe- und Färbepflanzen.

Bixa Orellana L. (Rocou).
Bignonia Chica H. B. (Chica).
Genipa americana L. (Genipa).
Hypericum bacciferum L. (Gomme goutte de la Guyane).
Myrtus sp. (Lucée.) Mit den Blättern wird schwarz gefärbt.
Rhizophora Mangle. Die Rinde dient als Gerbemittel.

Das Kaiserreich Brasilien.

Ein grossartiges Bild entrollte sich schon beim ersten Eintritt in den Ausstellungsraum des brasilianischen Kaiserreiches. In verschwenderischer Menge und vielen Sorten lagen Kisten und Säcke, mit Kaffee gefüllt, umher, Baumwolle von grünlichem, gelblichem und weissem Farbentone in mächtigen Ballen, der landesüblichen Handelsverpackung, gab es in grosser Anzahl, und aus eben dieser vegetabilischen Wolle erhob sich eine Stalagnitengrotte, welche sowohl durch die täuschende Nachbildung, als auch durch die bedeutenden Dimensionen Erstaunen erregte. Buntfärbige Fische, nach einer neuen Methode präparirt, füllten einen grossen Glaskasten, Käfer, schimmernd wie edles Gestein, lagen oft haufenweise beisammen, Kunstblumen und Fächer aus dem lebhaft gefärbten Gefieder der Papageien zusammengefügt, die weder durch die Einwirkung des Lichtes, noch der Zeit, verblassen, fanden trotz der hohen Preise reichlichen Absatz. Die Holzmuster, welche sich an den Wänden hoch aufthürmten, betrugen eine Gesammtanzahl von 580 Stücken, sie waren äusserst variabel in Form und Grösse. Theils waren sie in stufenweise abgesetzten, bis 1 Meter hohen, vierkantigen Holzklötzen, theils in Pfostenform, dann wieder in Stammdurchschnitten mit Beibehaltung der Rinde, theils in kegelförmig gedrehten Stücken, wie diess vorzugsweise bei dem roth gefärbten Wurzelholze der *Araucaria brasiliensis* der Fall war. Bezüglich der Oberfläche so war diese oft polirt, oft mit Firniss bestrichen.

Die Bezeichnung der Exemplare war fast ganz verunglückt, denn die Tinte, womit die Namen geschrieben waren, war derart verblasst, dass in den meisten Fällen kein Name mehr zu erkennen war.

Zu den riesigsten Objekten der Ausstellungsgegenstände der neuen Welt gehört der im Parke befindliche Baum der *Araucaria* *brasiliensis* Don. (Pinhao), welcher von der Forstgesellschaft „des Parana“ überführt wurde. 33 Meter betrug die Höhe desselben und $4^1/_2$ Meter der Durchmesser an der Stammbasis. Am Gipfel bildeten Aeste eine Krone, an welchen mehrere der runden, kopfgrossen Zapfen hafteten. Zum Transporte wurde der Stamm in beiläufig einen Meter lange Stücke zersägt, durch welche bei der Zusammensetzung im Austellungsparke eine Eisenstange im Centro durchgeführt wurde. Von der Krone aus liefen nach verschiedenen Richtungen Drahtschnüre und Ketten, um die nöthige Festigkeit gegen die Stürme zu bieten.

Die Gegenden, aus welchen die Kollektionen von Holzmustern herstammten, waren: St. Catharina, Parana, Pernambuco, Rio de Janeiro, Mato-Grosso, Goyaz, Amazones, Rio Grande und Espirito Santo.

Holzmuster.

Acacia sp. (Jurema).
Andira anthelmintica Benth. (Angelin).
Astronium fraxinifolium Schott. (Gonçalo-Alves).
Artocarpus integrifolia L. fil. (Jaquier).
Aspidistra sp.
Areca sp.
Aralia sp.
Aspidosperma oleraceum (Pequia).
Aspidosperma Jamesianum D C.
Brosinum discolor Schott. Kastanienbraunes und schwärzlich geflecktes Holz.
— sp.
— *condura* (Conduru).
Bawdichia virgilioides H. B. (Sucupiera).
Caesalpinia echinata Lam. (Cajarama, Bois de Brazil).
Cordia sp.
Caryocar brasiliensis St. Hil.
Chrysophyllum macrophyllum Mart.
Cedrela brasiliensis Juss. (Ceder).
Cetrolobium sp. (Muirapinima).
Citrus sp. (Limaozinha).
Dalbergia sp.
— *nigra* (Jacaranda, Cabiuna).
Echinospermum Balthasari (Vinhatico).
Gallasia Goyazana (Burarema).
Hymenaea sp. (Jatahy).
Icica Icicariba DC.
Lecythis sp. (Sapucaia).
Laurus Sassafras L.
Mimusops Elengi (Massaramduba).
Maclura affinis Micq.
— sp.
Machaerium sp. (Angeline? Veilchenblaues Jacaranda).
— *Allemani* Benth.
Mespilodaphne Sassafras.
Myroxylon peruiferum Lam. (Cabrahiba).
Myrocarpus sp. (Oleo).
— *frondosus* Allem. (Cabrahiba).
Melanoxylon Brauna Schott.
Nectandra sp. (Pichurin).
— *mollis* Nees. Ein Stück mit 4 Fuss Durchmesser.
Peraltea erythrinaefolia.
Peltogynea sp. (Quarabu). Ein schön violett gefärbtes Holz.
Physocalymna floridum Pohl. (Sebastiro d' Arruda, Bois de Rose).
Poranthera erythrina.
Stryphnodendron Barbatiman Mart.
Tecoma curialis.
— *speciosa* DC. (Ipé Tabaco).
Taxonia sp.

Die von der Provinz St. Catharina exponirten Hölzer bestanden aus 133 kleinen Täfelchen ($2^1/_2$" × 5") und waren ohne alle Benennung.

Faserpflanzen.

Acrocomia sclerocarpa Mart. (Coco de catarrho). Blattfaser.

Astrocaryum vulgare Mart. (Tucum Palme). Fasern.

Bromelia Karatas L. (Caraotas).

Chardone ? Eine Liane aus Minas Geraes.

Eriodendron Samauma Mart. (Samahuma).

Gossypium herbaceum L.

— *arboreum* L. (Guariba). Coton vert, jaune, du Maragnon, de Pernambouc.

Paina tyberina. Vegetabilisches Haar.

— *de laa.* Zuckerrohrfasern.

Dr. Colleyer stellte eine Tafel auf, auf welcher die Faserpräparate der *Urtica nivea* in vier Stadien ihrer Verarbeitung vorgezeigt wurden.

Nr. 1 zeigte den Pflanzenstengel.

Nr. 2 grobe Fasern, wie brauner Bast.

Nr. 3 feine und glänzende, aber braune Fasern.

Nr. 4 blendend silberweisses Faserwerk.

Seide von Bombix Saturnia, welche sich von *Ricinus communis* und *Anacardium occidentale* nährt.

Die Fabrique de Chapeaux du Jardin Botanique in Rio de Janeiro brachte Hüte aus dem Stroh der *Bombonassa*-Palme, einer Palme, die aus Peru eingeführt wurde, nun aber weit verbreitet wird, und womit man die Chilihüte nachahmt.

Medizinalpflanzen.

Acacia Angico Mart. (Angico). Harz und Blätter.

Croton antisyphiliticum Mart. (Velam). Syrup.

Cassia occidentalis L. (Fedegozo). Syrup.

Carapa guianensis Aubl. (Jandiroba). Oel.

Cinchona cordifolia Weddell. (Quina amarilla).

— sp. (Quina vermelha).

Coumarouna odorata Aubl.

Cassine Gongonha Mart. = *Ilex Paraguariensis* St. Hil. (Maté).

Dipterix odorata (Cumaru).

Gomphia Jabotapita Sw. (Batiputa). Oel.

Icica Icicariba DC. (Elemi).

Mikania Guaco H. B. (Guaco).

Paullinia sorbilis (Guarana).

Petivera tetrandra Gomez (Pipi).

Solanum paniculatum L. (Jurubeba). Brasilianischer Wein gegen Bleichsucht.

Smilax sarsaparilla L. (Sarsaparille).

Nahrungs- und Genussmittel.

Araucaria brasiliana (Pinhao).

Coffea arabica L.

Dipterix odorata Willd. (Fèves de Cumaru).

Ilex Paraguayensis St. Hil. (Maté).

Paullinia sorbilis (Pain de guarana).

Thea. Grüne und schwarze Sorten.

Tabak. Rauch- und Schnupftabak.

Weine, Essig und Liqueure.

Anacardium occidentale Gaertn. (Caju-Wein und Branntwein).
Abocachi-Wein.
Ananas-Wein.
Feigen-Liqueur.
Genipa americana L. Jenipapo-Wein.
Hesperidina. Liqueur aus Schalen der bitteren Orangen.
Jurubeba-Wein und Syrup.
Kirschenwasser.
Laranghina. Liqueur.
Orangen-Wein.
Saccharum officinarum L. Essig aus dem Pflanzenmark.
— Rhum.
— Wein aus den jungen Trieben.

Der botan. Garten in Rio de Janeiro besitzt an 17 Sorten von Zuckerrohr.

Mehle und Stärke.

Jatropha Manihot L. (Topioca, Manik). Hiervon werden in dem bot. Garten in Rio de Janeiro 27 Varietäten kultivirt, während in Brasilien bis 30 Sorten verbreitet sein sollen. Sie ist eine sehr wichtige Pflanze, da sie auf schlechtem Boden gut wächst und nach sicheren Beobachtungen eine Strecke Landes von 220 Quadratmeter bis 40.000 Wurzeln aufnimmt, welche eine Menge von 36.720 Kilogr. Mehl liefern.
Maranta arundinacea L. (Arrow-root).
Pachyrrhizus angulatus Rich. (Jacatupé). Stärke.
Zea Mais L. Stärke.

(Fortsetzung folgt.)

Literaturberichte.

Catalogue raisonné ou énumération méthodique des espèces du genre Rosier pour l'Europe. l'Asie et l'Afrique, spécialement les rosiers de la Françe et de l'Angleterre par **M. Alfred Déséglise.** membre etc. Genève, libr. de Ch. Mentz, 2 Place Du Moulard, 1877.

Eine würdigere Feder als die meinige sollte das umfassende Rosenwerk recensiren, und nur da es bisher Niemand gethan, wage ich mich daran, diese vorzügliche Arbeit hier ganz kurz zu besprechen. Der Name Déséglise ist seit langer Zeit innig verknüpft mit der Systematik der Gattung *Rosa,* und der vorliegende „Katalog", wie der Verfasser bescheiden sagt, bringt die Frucht langjährigen Fleisses, bringt, wie es früher von Anderen bei *Salix, Hieracium* und ähnlichen botanischen Kreuzen geschehen ist, endlich auch in die dornenreiche Gattung *Rosa* Licht und Ordnung und gibt — leider nur für die in Frankreich und England heimischen Arten — übersichtliche, analytische Schlüssel. Wer je mit Rosen und deren Bestimmung sich abgequält hat, der wird wissen, welcher Schatz ein Werk ist, das die europäischen Arten übersichtlich zusammenfasst, und welches, da die Mehrzahl der deutschen Arten auch in Frankreich auftreten, auch für die meisten deutschen Rosen zum Bestimmen ausreicht. Déséglise erklärt sich in dem sehr gut geschriebenen Vorworte für keinen besonderen Anhänger des Glaubens an wilde Hybride und weist dabei auch auf das Entschiedenste die Schiede'sche binäre Nomenklatur zurück. Vor dem Eingehen in den systematischen Theil kommt noch ein Bericht Baker's über die europäischen Rosen des Linné'schen Herbars. Dieser systematische Theil umfasst 308 Seiten und bespricht resp. zählt auf 405 Rosenarten der alten Welt! Davon gehören 227 Arten der europäischen Flora an. Von den 15 Sektionen, in welche der Autor diese Artenfülle eintheilt, fehlen in Europa 5 gänzlich, während umgekehrt die grossen Gruppen *Caninae, Rubiginosae* und *Tomentosae* hauptsächlich auf unseren Erdtheil beschränkt sind und nur mit verhältnissmässig wenigen Arten nach Asien hinübergreifen. Jeder Sektion steht ein analytischer Schlüssel für die englisch-französischen Arten voran, und hoffentlich folgt später auch einmal ein solcher für die deutschen Arten. Die einzelnen Arten sind meist ohne Diagnosen, dagegen mit eingehender Angabe der Literatur, der Verbreitung, bei sehr vielen schwierigen Formen auch mit detaillirter Beschreibung und Beziehungen auf die verwandten Arten versehen. Bei der Aufzählung der Standorte ist dem Verfasser das kleine Malheur passirt, dass eine Anzahl oberösterreichischer Orte nach Tirol verlegt werden, so pag. 257 „Tirol: Alaunthal bei Krems“ und besonders Schwarzau, welches bald als Schwargan, bald Schwarzan in Tirol fungirt. Die Umgrenzung der Arten selbst ist eine sehr scharfe und hält, wie ich glaube, die glückliche Mitte zwischen zu viel und zu wenig. Das Zuviel der Artenfabrikation scheint gerade bei *Rosa* jetzt aufzukommen, denn soeben erhielt ich „Fasc. I der neuen Rosen Südost-Frankreichs von M. Gandoger“ mit nicht weniger als 63 neuen Arten. Von diesem Standpunkte ist Déséglise's Arbeit glücklicher Weise weit entfernt. B. Stein.

Innsbruck, Oktober 1877.

Repertorium annuum literaturae botanicae periodicae curarunt G. C. W. Bohnensieg et W. Burck. Tomus III. (MDCCCLXXIV). Harlemi Erven Loosjes 1877. 8. XXII et 271 p.

Der vorliegende neueste Band dieses Repertoriums behandelt die periodisch erscheinende botanische Literatur des Jahres 1874; er schliesst sich in der Form und Behandlungsweise des Stoffes ganz an die früheren Jahrgänge an, über welche in dieser Zeitschrift bereits ausführlich berichtet wurde. Als compendiöse, relativ vollständige und gut geordnete Uebersicht über die ungemein zerstreuten, in den verschiedensten Zeitschriften erschienenen Abhandlungen botanischen Inhaltes aus dem J. 1874 leistet auch dieser Band wie seine beiden Vorgänger gar gute Dienste für eine schnelle, leichte Orientirung. Dass er sobald nach dem zweiten Theile erscheinen konnte, beweist, mit welchem Fleisse sich die Verfasser ihrer höchst mühsamen Arbeit widmeten; möge es ihnen möglich werden, auch die folgenden Jahrgänge ebenso schnell erscheinen zu lassen.

H. W. R.

Die Pflanzenwelt. Führer durch das Reich der blühenden Gewächse (Phanerogamen). Herausgegeben von **Hermann Wagner.** Zweite Ausgabe. Bielefeld. Verlag von August Helmich. 8. 704 S. mit einer Vegetationsansicht vom Magdalenenstrome.

Diese zweite Ausgabe stimmt mit der im Jahre 1860 erschienenen ersten so vollkommen überein, dass sich sogar die Druckfehler in beiden wiederholen*). Im Uebrigen ist das vorliegende Werk mit Fleiss gearbeitet, schildert die einzelnen Ordnungen der Phanerogamen und ihre hauptsächlichsten Repräsentanten, behandelt die geographische Verbreitung derselben und berücksichtigt endlich die technisch oder medizinisch wichtigeren Arten in erster Linie. Es ist in ihm ein grosser Theil des in der älteren botanischen Literatur vorhandenen Materials zusammengetragen und leicht übersichtlich geordnet. Angaben über Nutz- und Heilpflanzen, welche erst nach dem Jahre 1860 in Gebrauch kamen, wird man aber in der neuen Ausgabe von Wagner's Pflanzenwelt vergeblich suchen. R.

Borbás Vincenz Dr. v., Beiträge zur Kenntniss der gelbblühenden *Dianthus*-Arten und einiger ihrer nächsten Verwandten. Separat-Abdruck aus Band XIX der Abhandlungen des Botanischen Vereines der Provinz Brandenburg. 8. 29 p.

Die vorliegende Arbeit erschien ursprünglich ungarisch und wurde seiner Zeit vom Ref. besprochen. Was den *Dianthus liburnicus* v. *Knappii* Pant. betrifft, so hat derselbe mit dem *D. Knappii* von der Hochebene von Gacko (Metochia) nichts zu schaffen und dürfte nur eine Zwischenform von *D. ferrugineus* L., resp. *D. Guliae* Janka und *D. cinnabarinus* Sprunn. sein. Dafür spricht nebst Anderem auch die Thatsache, dass Pantoček's Pflanze bei Newieče um 2 Monate früher als die Pflanze bei Gacko blüht. Der von Prof. Pančić in Montenegro gefundene *D. Knappii* dürfte eher mit der Pantoček'schen Pflanze identisch sein. J. A. Knapp.

Jahresbericht des Vereines für Naturkunde. Jahrg. 1876. Zwickau 1877. Dieser Jahrgang enthält: Verzeichniss der Pflanzen-Abnormitäten meiner Sammlung von **D. H. R. Schlechtendal** und **Nachtrag zur Phanerogamen-Flora des sächs. Voigtlandes.**

Von diesen beiden Abhandlungen ist erstere schon wegen der wissenschafttichen Anordnung des Materials besonders hervorzuheben.

K.

---

*) Von solchen beiden Editionen gemeinsamen Druckfehlern seien hier beispielsweise erwähnt: *Spondius* und *Spondia* statt *Spondias* in der Erklärung des Titelbildes, *Hibiscus cannabiens* statt *H. cannabinus* (S. 177), *Primelia* und *Dicra* statt *Pimelea* und *Dirca* (S. 542) u. s. w. Ueberhaupt sind bei den lateinischen Namen Druckfehler so häufig, dass dieselben die Brauchbarkeit des Buches wesentlich beeinträchtigen.

Staub Móricz Dr. **A vegetátio fejlődése Fiume környékén.** Budapest 1876.

Die vorliegende Arbeit, nebenbei gesagt, ein Separatabdruck aus Band XIV der Mittheilungen der mathem.-naturwissenschaftlichen Classe bezüglich der einheimischen Verhältnisse trägt, wiewohl erst vor Kurzem erschienen, die vorjährige Jahreszahl, weil der vielbeschäftigte Redakteur dieser Publikationen, Herr Prof. Szabó, seit Jahren mit seinen Agenden im Rückstande ist. Die Resultate der phytophänologischen Beobachtungen, wie solche seit dem Jahre 1869 in grösseren oder geringeren Zeiträumen um Fiume angestellt worden, sind hier unter einen Gesichtspunkt gebracht und werden hieraus eine Reihe von Schlüssen gezogen, die die beigefügten 5 graphischen Tabellen veranschaulichen. K.

Staub Moritz Dr., **Zusammenstellung der in Ungarn im Jahre 1875 ausgeführten phyto- und zoophänologischen Beobachtungen.** Separatabdruck aus Bd. V der Jahrb. der k. ung. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.

Das Material zu dieser Arbeit boten 21 Stationen, die Verfasser anfangs nacheinander namhaft macht, und werden dann die diessbezüglichen Resultate unter den üblichen Rubriken, wie Beginn der Belaubung, der Blüthe und Fruchtreife, mitgetheilt. Auszüge aus früheren in diesen Blättern bereits angezeigten Publikationen bilden den Schluss dieser Arbeit. K.

Die Pflanzen der attischen Ebene. Von Theodor v. Heldreich. Ersch. als V. Heft der Griechischen Jahreszeiten. Herausg. von Mommsen. Schleswig 1877. 8. p. 471—597.

Fussend auf einem sehr anschaulich dargestellten Calendarium der attischen Flora — der Frucht fast 30jähriger Beobachtungen — schildert der Verf. diese Flora „nach ihren besonderen Regionen und Standorten“ in einer ausserordentlich übersichtlichen Weise. Die sodann folgenden Erörterungen über den Endemismus führen zu sehr interessanten Daten, von denen hier nur folgende erwähnt werden sollen: 40% der auf Felsen wachsenden Arten gehören zu den endemischen der griechisch-orient. Flora, von den Weingartenpflanzen 33·3%, von jenen der Olivengärten nur mehr 15·1%; Gärten, Wegränder und Raine führen nur mehr ganz niedere Perzentsätze, während im Wasser, auf Mauern, Schutt und Gerölle gar keine endemischen, wohl aber die meisten nord- und mitteleuropäischen Arten — im Wasser 90·9% — anzutreffen sind. Den Hauptbestandtheil der Flora bilden natürlich solche Arten, die im Mediterrangebiet verbreiteter sind. — Die folgenden Kapitel erörtern noch die besonders charakteristischen Vegetationsformen, wie Bäume, Sträucher, sowie die Distelflora; sodann werden die durch besonders grosse Verbreitung bemerkenswerthen Pflanzen speziell angeführt und schliesslich die Kulturpflanzen ausführlich — nach ihrer Wichtigkeit geordnet — behandelt. In letzterer Hinsicht sind die statistischen Daten über die einzelnen Kulturen „die vollständigsten, die es bis jetzt gibt,“ und auch für andere als speziell botanische Kreise von grösstem Interesse.

Freyn.

* * *

Correspondenz.

Görz, am 25. Oktober 1877.

Edelweiss, *Leontopodium alpinum* Cass. Diese zierliche Pflanze ist in neuerer Zeit eine Modepflanze sowohl bei Damen als auch bei Herren geworden, so dass in mehreren Blättern die Furcht auftauchte, dass sie, wenn die Nachfrage sich so wie bisher steigert, gänzlich ausgerottet werden könnte. — Wahr ist es, man sieht Leute mit Edelweiss am Hute oder im Knopfloche herumlaufen, die in ihrem Leben weder eine Alpe bestiegen, noch ein Edelweiss an seinem natürlichen Standorte wachsen gesehen. Man lasse jedoch diesen sich auf Alpensteiger und Touristen hinausspielenden jungen Leuten ihre unschuldige Freude, sie sollen sich wo immer her Edelweiss um theures Geld kaufen, um damit auf Promenaden prunken zu können. Wer die südlichen Ausläufer der julischen Alpen, den Caven des Tarnovanergebirges, die krainerischen Voralpen besucht hat, der ist überzeugt, dass das Edelweiss nicht ausgerottet werden kann. Es gibt in diesen Voralpen Stellen, wo es in so ungeheurer Menge wächst, dass es so zu sagen gemäht werden könnte. Wunderbar ist es, dass es gerade in diesen Gebirgen von 4 bis 5 tausend Fuss Höhe in weit grösserer Ueppigkeit vorkommt, als auf mancher Hochalpe von 7 bis 8 tausend Fuss Höhe. Es kommt auf ersteren oft in Exemplaren von 6 bis 9 Zoll hoch vor, während es in höheren Gebirgen meist nur 2 bis 3 Zoll hoch wird. Das Tarnovanergebirge im Küstenlande, 3 Stunden von Görz entfernt, könnte allein jährlich Hunderttausende von Exemplaren abgeben, ohne dass man daselbst eine Verminderung dieser Spezies bemerken würde. Zum Schlusse erlaube ich mir Botaniker aufmerksam zu machen, dass für den Monat Juli nicht bald ein Ausflug lohnender sein würde, als der Besuch der küstenländischen Gebirge, des Krn, Tarnova, Loqua, Dol und des pflanzenreichen Caven, vulgo Zhaun, am Zusammenstosse der südlichen mit der nördlichen Flora. J. C. Ritter v. Pittoni.

Innsbruck, 6. November 1877.

Herr Prof. Dr. Čelakovský behauptet also noch immer, hinsichtlich des *Melilotus macrorrhizus* (W. K.) im Rechte zu sein. Sobald sein Artikel seinen Abschluss gefunden haben wird, werde ich mich im Interesse der Wahrheit verpflichtet fühlen, nochmals auf die Frage zurückzukommen. Indessen ersuche ich die Leser dieser Zeitschrift, in meinem früheren Aufsatze folgende bedeutendere Druckfehler gütigst zu korrigiren: S. 259 soll das Citatzeichen („) um drei Zeilen höher vor den Worten: „So viel…“ stehen. S. 261 in der 5., 33. und 34. Zeile soll ⚇ stehen statt ⊙. Seite 264 in der vorletzten Zeile steht „unveränderlich“ anstatt „veränderlich“. — Mein Werk: „Kalocsa vidékének növénytenyészete“ (Vegetationsverhältnisse der Umgebung von Kalocsa), welches mich auch die *Melilotus*-Frage zu erledigen nöthigte, wird Anfangs Dezember die Presse verlassen. Das Werk ist Sr. Exc. dem hochwürdigsten Erzbischof Dr. Ludwig Haynald gewidmet, der im gegenwärtigen Jahre, wo er das Jubiläum seiner fünfundzwanzigjährigen Bischofswürde feiert, zugleich als Botaniker eines halben Säculums ruhmvoll vor uns steht. Lad. Menyhárth S. J.

Budapest, 8. November 1877.

Meine *Brendusa* von dem hohen Berge Bilo bei Krásznó (Vergl. Oesterr. bot. Zeitschr. 1876, pag. 349) blühte in diesem Frühling im Budapester botanischen Garten, und ich bestimmte sie als *Crocus vernus* var. *parviflorus* Gay, sie blüht blau, und besitze ich Exemplare davon auch von der Umgebung von Serajevo und Cattaro. In den letzten Tagen Oktobers blühte in unserem botanischen Garten auch *Colchicum Kochii* Parl., welches ich bei Kostrena, gegenüber Portoré sammelte, und welches meines Wissens für Kroatien neu ist. Der Kleker *Dianthus* (cf. S. 342, 389) ist ein *D. monspessulanus* var. *monanthos*, welcher von der Var. *alpicola* Koch durch seinen höheren Wuchs, kleinere Blüthen, kürzere Fimbrien der Petala etc. verschieden zu sein scheint. Seine Blüthen sind weiss oder rosenroth. Die Pflanze ist für die kroatischen Hochgebirge charakteristisch, sie scheint aber dem Velebit ganz zu fehlen und ist dort durch den zu den *Leiopetala* gehörenden *D. strictus* Sibth. et Sm. und dessen abweichende Form (var. *Pseudo-petraeus* m.) vertreten. Von Versec brachte ich noch im Jahre 1873 eine auffallende *Poa,* welche ich für *Poa pannonica* Kern. hielt. Herr Prof. Kerner, dem ich die Pflanze zur Vergleichung schickte, deutete sie als eine neue Form an und empfahl mir, sie noch einmal aufzusuchen. Im Jahre 1874 konnte ich jedoch dieselbe der ungünstigen Witterung wegen nicht mehr auffinden. Am nächsten steht diese *Poa* der *P. fertilis* Host., sie ist aber durch das lange oberste Halmblatt, welches 2—3mal kürzer ist, als seine Scheide, durch die etwas zusammengezogene Rispe, kürzere Zweige der Inflorescenz, kürzer gestielte oder ganz sitzende Blüthen, durch den nicht kriechenden Stengel etc. genügend verschieden. *Poa pannonica* Kern. weicht von ersterer „durch die abstehenden Aeste der Rispe, grössere Blüthen, lanzettliche Aehrchen, den rauhen Halm und durch rauhe Blattscheiden, sowie dadurch ab, dass die Blattscheiden kürzer sind als die Internodien und daher die Knoten nicht verdecken“ etc. Ich nannte sie vorläufig wegen des glatten Halmes *Poa laevis.* Am Domugled und auch am Szamarberg in Kroatien fand ich eine kleinblättrige Form der *Cotoneaster integerrima* Med., welche ich für *Cot. parnassica* hielt. *Stachys patula* (Oest. bot. Zeitschr. 1875, p. 304) Can et Griseb.? ist *St. recta* L. v. *polytricha* Kern. *Avena compressa* Heuff., welche ich mit *A. bromoides* vereinigen wollte, ist nach der Bearbeitung der Avenaceen des Hrn. v. Janka von der *A. bromoides* wirklich verschieden. *Salvinia natans* (L.) sammelte ich noch in der Umgebung von Vésztő gegen Kertmeg Puszta und im Gálffizuge, ausserdem fand ich noch hier und zwar gegen Kertmeg und auf dem Orte Szilér auch *Marsilea quadrifolia.* Man nennt sie hier mételyfű (Egelschneckenkraut), und man glaubt, dass durch deren Früchte die Schafe mit der Egelkrankheit angesteckt werden. Andere Gefässkryptogamen beobachtete ich in dem ungarischen Alföld (Tiefland) *Equisetum arvense* bei Monor, *E. ramosissimum* var. *altissimum* A. Br. bei Monor und Nyársapát zwischen Czegléd und Nagy Körös, *E. palustre polystachyum* f. *corymbosa* auf der Iráz-Puszta etc. — S. 378 der letzten Nummer soll statt Willkomm Willdenow stehen. Borbás.

Linz, am 14. November 1877.

Der 8. Jahresbericht des Vereines für Naturkunde in Oesterreich ob der Enns hat vorerst eine Fortsetzung der Aufzählung der in der Umgebung von Linz bisher beobachteten Sporenpflanzen (Kryptogamen) von Dr. Karl Schiedermayr und zwar als II. Theil Flechten und Algen, — weiters Beiträge zur Erforschung der Flora von Steyer und Umgebung von Karl Hödel, — phänologische Notizen aus Freistadt in Oberösterreich von Emanuel Urban, — endlich einen Blüthen-Kalender von Fr. Strobl gebracht. Meine eigenen botanischen Erlebnisse betreffend konnte ich, durch Unwohlsein verhindert, im Frühjahre keine Forschungen anstellen; die Sommermonate Juni und Juli brachte ich in einem zwei Eisenbahnstationen entfernten Orte: St. Georgen a. d. Gusen zu. Es ist am gleichnamigen Flüsschen gelegen, ringsum von mässigen Hügeln umgeben, jedoch die Fernsicht auf die Gebirgskette vom Oetscher bis zu den Höhen des Salzkammergutes gewährend. Als erwähnenswerthe Vorkommnisse der Flora dieses meines Aufenthaltes kann ich *Allium Scorodoprasum* und *A. vineale*, *Rosa arvensis*, *Erythraea pulchella* in zwei Formen, *Microphyllum spicatum* im Bette der Gusen, *Thalictrum collinum*, *Dianthus deltoides*, *Cynanchum Vincetoxicum*, *Jasione montana* im Gusenthale aufzählen: sehr häufig wird daselbst *Dipsacus Fullonum* gebaut, der einen Handelsartikel abgibt und besonders nach Deutschland versendet wird.

Dr. Robert Rauscher.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingelangt: Von Herrn Bar. Thümen mit Flechten. — Von Hrn. Retzdorff mit Pflanzen aus Preussen. — Von Hrn. Vagner mit Pfl. aus Ungarn. — Von Hrn. Prof. Wiesbaur mit Pfl. aus Niederösterreich. — Von Hrn. Fleischer mit Pfl. aus Böhmen und Mähren. — Von Hrn. Dr. Rauscher mit Pfl. aus Oberösterreich und Salzburg.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Krenberger, Flether, Pittoni, Dr. Haller, Holuby, Forstinger, Janka.

Von Bar. Thümen eing. *Coniocybe Owanii* von Somerset-East.

Von Evers eing. vom Harz: *Geranium lucidum*, *Gypsophila fastigiata*, *G. repens*, *Moenchia erecta*, *Potentilla hybrida*, *Ranunculus nemorosus*. — Aus Nord-Thüringen: *Anthericum Liliago*, *Halimus pedunculatus*, *Lactuca perennis*, *Omphalodes scorpioides*.

Aus Preussen eing. von Retzdorff: *Arnoseris minima*, *Carex supina*, *Cephalanthera rubra*, *Corispermum hyssopifolium*, *Drosera* *anglica, D. intermedia, D. rotundifolia, Glaux maritima, Gypsophila fastigiata, G. muralis, Impatiens parviflora, Juniperus communis, Linaria arvensis, Linnaea borealis, Litorella lacustris, Lysimachia nemorum, Matricaria discoidea, Pinguicula vulgaris, Polycnemum arvense, Radiola linoides, Scheuchzeria palustris, Thesium ebracteatum, Osmunda regalis.*

Aus Ungarn eing. von Vagner: *Achillea lingulata, Aconitum septemtrionale, Anemona alpina, Avena versicolor, Bunias orientalis, Campanula abietina, C. alpina, C. carpatica, C. latifolia, Crocus iridiflorus, Cytisus elongatus, Dianthus compactus, Gentiana excisa, G. pyrenaica, Gnaphalium supinum, Habenaria albida, Helleborus purpurascens, Hyoseris foetida, Hypochoeris uniflora, Ligularia sibirica, Lindernia pyxidaria, Lythrum virgatum. Melampyrum saxosum, Mulgedium alpinum, Phleum alpinum, Phyteuma Vagneri, Polygonatum verticillatum, Ranunculus carinthiacus, Ran. carpaticus, Saxifraga cymosa, Scabiosa lucida, Scilla praecox, Scopolina carniolica, Scrophularia Skopolii, Senecio paludosus, Sicyos angulatus, Silene quadrifida, Succisa australis, Symphitum cordatum, Telekia speciosa, Viola declinata.*

Vorräthig: (B.) = Böhmen, (D.) = Dalmatien, (I.) = Istrien, (Kt.) = Kärnten, (NOe.) = Niederösterreich, (OOe.) = Oberösterreich, (P.) = Polen, (Schl.) = Schlesien, (Schz.) = Schweiz, (U.) = Ungarn.

Chrysosplenium alternifolium (OOe., P., U., Fiume), *oppositifolium* (B.), *Cicer arietinum* (I.), *Cichorium Intybus* (OOe., P.), *Cinerararia alpestris* (NOe.), *spathulaefolia* (Schz.), *Circaea alpina* (Kt.), *intermedia* (Schl., U.), *Cirsium acaule* (Bayreuth), *eriophorum* (NOe., Kr.), *oleraceum* (OOe.), *pannonicum* (U.), *rivulare* (P., Schl.), *tataricum* (U.), *Cladium Mariscus* (Greifswald), *Clematis integrifolia* (NOe., U.), *recta* (NOe.), *Vitalba* (M., NOe.), *Clypeola Jonthlaspi* (D.), *Cochlearia Armoracia* (NOe.), *officinalis* (NOe.), *pyrenaica* (Aachen), *Colchicum arenarium* (U.), *autumnale* (OOe.), *Colutea arborescens* (NOe., U.), *Conium maculatum* (NOe., U.), *Convallaria latifolia* (NOe.), *majalis* (OOe.), *verticillata* (NOe.), *Convolvulus arvensis* (OOe.), *Cantabrica* (U.), *sepium* (OOe.), *Corallorrhiza innata* (Isergebirge), *Corispermum canescens* (U.), *nitidum* (U.).

Obige Pflanzen können nach beliebiger Auswahl im Tausche oder käuflich die Centurie zu 6 fl. (12 R. Mark) abgegeben werden.

Berichtigung.

Seite 362, Zeile 1 von oben soll es statt Juss. heissen: Guss.
„ 362 „ 16 „ „ ist vor „fast" einzuschalten „nicht."

Inserate.

Die Pilze des Weinstockes.

Von vielen Seiten, namentlich von Lehr-Anstalten ward seit Langem gegen den Unterzeichneten der Wunsch geäussert, eine Sammlung der wichtigsten **pilzlichen Krankheiten des Weinstockes** zu erhalten. Um diesem, gewiss vollberechtigten, Wunsche zu entsprechen hat der Unterzeichnete eine solche Kollektion zusammengestellt, unterstützt durch zahlreiche Freunde von nah und fern, und ist nunmehr in der Lage das Erscheinen anzukündigen.

Es kommen **25 Pilze des Weinstockes**, worunter sich alle besonders **verheerend auftretenden** befinden, zur Vertheilung. Die einzelnen Arten, in guten, instruktiven Exemplaren sind **unter Glas** auf Papptafeln befestigt, so dass sie genau betrachtet werden können, andererseits aber eine Beschädigung unmöglich gemacht ist. Ausser der Bezeichnung des betreffenden Schädlings ist jeder einzelnen Art auch noch eine **mikroskopische Zeichnung** beigefügt! Es kann auf diese Weise ein Jeder sich mit Hilfe der Sammlung sowohl makroskopisch als auch mikroskopisch von der Natur der Wein-Schädlinge überzeugen und sich über dieselben unterrichten.

Die sämmtlichen 25 Arten, wie schon angegeben, **unter Glas**, befinden sich, elegant ausgestattet in einem festen Karton und kostet ein Exemplar der kompletten Sammlung, direkt vom Unterzeichneten bezogen, Oe W. fl. 8. — oder D. W. Rm. 16.—d.— Da die Anzahl der hergestellten Kollektionen jedoch nur eine verhältnissmässig geringe ist, so werden gefällige Bestellungen ehebaldigst erbeten.

Klosterneuburg bei Wien. Anfang Oktober 1877.

F. v. Thümen

Adjunkt der k. k. chemisch-physiologischen Versuchs-Station für Wein- und Obstbau.

Das **Herbar** des in Graz verstorbenen Ferd. Graf, über dessen Tod in der letzten Nummer dieser Zeitschrift berichtet wurde, ist zu **verkaufen.** Die Sammlung umfasst in Bezug auf Phanerogamen beinahe die ganze europäische Flora, sie ist sehr gut erhalten und mit einem genauen Kataloge versehen. Nähere Auskunft ertheilt Herr **Dr. Hubert Leitgeb**, Universitätsprofessor und Direktor des botanischen Gartens in **Graz**.

Herbarium Ruborum germanicorum.

Die bis jetzt ausgegebenen 5 Lieferungen enthalten die meisten der norddeutschen Brombeeren, besonders aus dem Weihe'schen Gebiete und dem Harze. Jede Lieferung ist zum Preise von 6 Mk. mit Mappe, oder 5 Mk. ohne Mappe, vom Herausgeber, Apotheken-Besitzer **G. Braun zu Braunschweig, Bertramstr. 10**, zu beziehen.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**. — Verlag von **C. Gerold's Sohn**.
Druck und Papier der **C. Ueberreuter**schen Buchdruckerei (**M. Salzer**).

Inhalt.

I. Gallerie österreichischer Botaniker.

Seite

21. **Anton Eleutherius Sauter.** Von Dr. Karl Schiedermayr. (Mit einem lithographirten Porträt) 1

II. Original-Aufsätze.

Antoine, Franz. — Auszug aus Dr. R. Schomburgk's Bericht über die Fortschritte und den Zustand des botanischen Gartens und der Anpflanzungen des Gouvern. Adelaide, während d. J. 1876 . 307

— — Das Pflanzenreich auf der Wiener Weltausstellung im J. 1873 . 28, 68, 100, 139, 172, 208, 242, 277, 310, 343, 382, 415

— — Signor L. M. D'Albertis Erforschungsreise in Neu-Guinea 206

Artzt, A. — Literaturberichte 284

Bartsch, Franz. — Literaturberichte 109

Boehm, Dr. Josef. — Ueber Stärkebildung in den Chlorophyllkörnern 176, 307

Borbás, Dr. Vinc. v. — *Dianthus Levieri* Borb. 231

— — *Inula adriatica (I. subhirta* × *squarrosa)* 187

— — Kleine phytographische Notizen 138

— — Nelkenhybriden 378

Burgerstein, Dr. Alfred. — Literaturberichte 104, 179, 213, 282

Čelakovský, Dr. Lad. — Botanische Notizen meist die böhmische Flora betreffend 77, 126, 165

— — Nochmals *Melilotus macrorrhizus* W. Kit. 367, 405

Dědeček, Jos. — Die Turnauer Umgebung bryologisch skizzirt 188

Dichtl, P. Alois. — Literaturberichte 176

Focke, Dr. W. O. — Meine Brombeer-Studien 325

Freyn, J. — *Bellevalia (Hyacinthus) Hackeli* n. sp. 289

— — *Colchicum Jankae* n. sp. 361

— — Literaturberichte 283, 284, 423

Seite

Freyn, J. — Ueber einige Pflanzen, insbesondere der österr.-ungar. Flora 26, 52
— — *Verbascum tomentosulum (V. Chaixii × sinuatum)* 397
Haberlandt, Dr. G. — Wilhelm Hofmeister 113
Hackel, Ed. — Diagnoses Graminum novorum vel minus cognitorum, quae in itinere hispanico-lusitanico 1876 legit et descripsit . 46
— — Literaturberichte 215
— — Ueber ein Gras mit mehrgestaltiger Deckspelze 394
— — Ueber einige Gräser Spaniens und Portugals 118
Halacsy, Dr. E. v. — *Achillea Jaborneggi (Clavenae × moschata)* . . 45
Hauck, F. — Beiträge zur Kenntniss der adriatischen Algen. (Mit 9 Abbildungen.) 117, 185, 230, 273, 292
— — Verzeichniss der im Golfe von Triest gesammelten Meeralgen . . . 50
Haussknecht, C. — Bemerkungen über einige Fumarien 50
— — Bemerkungen zu *Carex nemorosa* Rebent. 153
Hazslinszky, Friedr. — Ein neuer Myxogasteren-Typus 83
— — Ueber *Septosporium curvatum* R. Br. 55
Heldreich, Dr. Th. v. — Pflanzengeographische Notizen über 3 neue Arten der europäischen Flora 156
Hibsch, J. Em. — Beiträge zur Flora von Niederösterreich 358
Holuby, J. L. — Beitrag zur Flora des Neutraer Comitates 170
Janka, Victor v. — Notizen zu ein paar Cardamine-Arten 81
Kempf, Heinrich. — Zur Flora von Wien 412
Kerner, Dr. Anton. — Die Vegetationsverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens 56, 86, 129, 160, 199, 293, 335, 374, 401
— — Ueber *Paronychia Kapela* 13
Knapp, J. A. — Literaturberichte 34, 107, 145, 248, 317, 350, 422
— — Zur Verbreitung der *Veronica grandis* Fisch. 362
Kornhuber, Dr. A. — Literaturberichte 315
Körber, G. G. — *Coniocybe Owanii* Kbr. nov. sp. 357
Kugy, Julius. — Botanische Exkursion in die südkroatischen Berge . 62, 93
— — Der Mangert in den julischen Alpen 239
Menyhárth, Lad. — Die Waldstein-Kitaibel'schen *Melilotus*-Arten 231, 258, 299
Meurer. — *Knautia neglecta* 366
Mikosch, Dr. Karl, — Ueber Vermehrung der Chlorophyllkörner durch Theilung. (Mit 8 Abbild.) 42
Niessl, G. v. — Sammlungen 354
Oborny, A. — Beiträge zur Flora von Mähren 134
Obrist, J. — *Saxifraga Forsteri* Stein 415
Pittoni, J. C. Ritter v. — Eine geographische Berichtigung 343
Reichardt, Dr. H. W. — Literaturberichte 33, 72, 107, 144, 178, 213, 247, 281, 318, 348, 388, 421
Schuch, Josef. — *Muscari comosum* mit spindelförmigen Wurzeln . . . 238
Schulzer v. Müggenburg, Stefan. — Mykologisches 60, 167, 273

Seite

Schunck, Siegfried. — Botanische Notizen über die Umgebung des Kanalthales in Kärnthen 304, 379
Schweighofer, Anton. — Ueber das Vorkommen gewellter Zellmembranen im Pflanzenreiche 253
Simkovics, L. — Descriptiones plantarum novarum 158
Stein, B. — *Saxifraga Forsteri* Stein 291
— — Literaturberichte 420
Straehler, Adolf. — *Salix repens* v. *Rieseana* 373
Strobl, G. — Studien über italienische Veilchen 221
Thümen, Br. F. — Eine neue österreichische *Tilia* 333
— — Erwiederung auf Hazslinszky's „Ueber *Septosporium curvatum*“ . 137
— — Fungi nonnulli novi austriaci 12
— — *Phyllosticta Vossii* n. sp. 85, 148
— — Symbolae ad floram mycologicam austriacam 270
Uechtritz, R. v. — Botanische Mittheilungen 413
Vatke, W. — Plantas in itinere africano ab J. M. Hildebrandt collectas 194
Voss, Wilhelm. — Mykologisches aus Krain 237, 297
— — *Puccinia Thümeniana* n. sp. 404
— — Zur Chronik der Pflanzenwanderungen 168
Vukotinović, Ludwig v. — Zur Flora von Kroatien 339
Wiesbaur, J. — *Ophioglossum vulgatum* auch in Ungarn 204
— — Zwei für Oberösterreich neue Veilchen 149
Wiesner, Dr. J. — Ueber das Vorkommen und die Entstehung von Etiolin und Chlorophyll in der Kartoffel 7
Winkler, Moriz. — Zwei hybride spanische Pflanzen 399
Zabel, H. — *Botrychium simplex* in der Schweiz 92

III. Correspondenzen.

Aus Agram von Vukotinović 389
„ Aistersheim in Oberösterreich von Dr. Keck 390
„ Athen von Dr. Heldreich 73
„ Bielitz von Kolbenheyer 180
„ Budapest von Dr. Borbás 73, 180, 425
„ Budapest von Dr. Staub 216
„ Castrovillari in Calabrien von Huter 249
„ Gerace di Marina in Calabrien 249
„ Görz von v. Pittoni 424
„ Hall in Tirol von Gremblich 319
„ Innsbruck von Menyhárt 35, 424
„ Kalksburg in Niederösterreich von Wiesbaur 35
„ Linz von Dr. v. Dalla Torre 146
„ Linz von Dr. Rauscher 426
„ Nagy Kapornak in Ungarn von Wiesbaur 331

Seite
Aus Ns. Podhrad in Ungarn von Holuby 351, 389
„ Porrentruy, Schweiz von Spiess 352
„ Sexten in Tirol von Huter 38, 389
„ St. Pölten in Niederösterreich von Hackel 216
„ Triest von Kugy 146
„ Triest von Dr. Marchesetti 36
„ Vészto in Ungarn, von Dr. Borbás 319
„ Wien von Cypers 180
„ Wien von Knapp 34
„ Zeng in Kroatien, von Dr. Borbás 285

IV. Stehende Rubriken.

Personalnotizen 73, 109, 147, 181, 217, 249, 285, 320, 390
Vereine, Anstalten, Unternehmungen 74, 110, 182, 217, 250, 286, 321, 353, 390
Sammlungen 147, 354
Botanischer Tauschverein in Wien 38, 75, 110, 147, 183, 219, 251, 287, 322, 356, 391, 426

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer).